

PG wśród 10 polskich uczelni
sklasyfikowanych w rankingu
szanghajskim 2021

Umiędzynarodowienie studiów
doktorskich na Politechnice Gdańskiej

Związek Uczelni Fahrenheita szansą
na rozwój najsilniejszych gdańskich
uczelni

O opóźnieniach, kompatybilności
i dylżansach, czyli jak działa Internet



www.pg.edu.pl/pismo



„Pismo PG” powstało w kwietniu 1993 roku i wydawane jest za zgodą Rektora na zasadzie pracy społecznej Zespołu Redakcyjnego. Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów oraz akceptują jednoczesne ukazanie się artykułów na łamach „Pisma PG” i w Internecie. Wszelkie prawa zastrzeżone

Adres kontaktowy
Politechnika Gdańska
Redakcja „Pisma PG”
Dział Promocji, Hydromechanika, bud. 11
ul. G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk
tel. (+48) 58 347 17 09
e-mail: pismopg@pg.edu.pl

Zespół redakcyjny
Krzysztof Goczyła (redaktor naczelny),
Adam Barylski, Justyna Borkowska,
Iwona Golecka, Ewa Jurkiewicz-Sękwicz,
Ireneusz Kreja, Dominika Narloch,
Ewa Niziołek, Jacek Rumiński

Skład i opracowanie graficzne
Ewa Niziołek

Korekta
Teresa Moroz-Kunicka

Druk
Agencja Reklamowa TOP

ISSN 1429-4494

Zespół Redakcyjny nie odpowiada za treść ogłoszeń i nie zwraca materiałów niezamówionych. Zastrzegamy sobie prawo zmiany, skracania i adiacji tekstów. Wyrażone opinie są sprawą autorów i nie odzwierciedlają stanowiska Zespołu Redakcyjnego lub Kierownictwa Uczelni.

Numer zamknięto 15 września 2021 r.
Teksty do następnego wydania „Pisma PG”
przyjmujemy do 31 października 2021 r.

Z ŻYCIA UCZELNI

PG wśród 10 polskich uczelni sklasyfikowanych w rankingu szanghajskim 2021

Marta Morańska
s. 4

Związek Uczelni Fahrenheita szansą na rozwój najsilniejszych gdańskich uczelni

Adriana Zaleska-Medynska
s. 5

Związek Uczelni Fahrenheita – FAQ

s. 7

Co czeka program International MBA prowadzony na WZiE PG?

Rozmawia Paweł Jacewicz
s. 10

Dwa prestiżowe stanowiska dr Anny Wałek, dyrektor Biblioteki PG

Katarzyna Dudek, Robert Szczodurch
s. 13

NAUKA, BADANIA, INNOWACJE

Weźmy sobie matematykę do serca. Entropia w badaniach kardiologicznych

Barbara Kuklińska-Nowak
s. 15

Czy można uprzedzić awarię? Naukowcy pracują nad systemem diagnostycznym tramwaju

Patrycja Oryl
s. 18

Praca badawcza dr. inż. Piotra Winiarza w „IEEE Photonics Society Newsletter”

Paulina Staniszewska
s. 19

Politechnika Gdańska dołączyła do międzynarodowej sieci pomiaru jasności nieba

Opracowała Barbara Kuklińska-Nowak
s. 20

EDUKACJA

Nowy rok akademicki z Centrum Nowoczesnej Edukacji

Joanna Mytnik
s. 21

O opóźnieniach, kompatybilności i dylizansach, czyli jak działa Internet

Krzysztof Nowicki
s. 24

O neutralności, prezydencie, portalach społecznościowych i edukacji

Beata Krawczyk-Bryłka, Krzysztof Nowicki
s. 28

Grafo-mania, czyli rzecz o grafach i algorytmach

Dariusz Dereniowski
s. 31

STUDENCI I DOKTORANCI

Absolwent Wydziału Architektury laureatem ogólnopolskiego konkursu „Graj w zielone”

Karolina Zielińska-Dąbkowska
s. 33

Umiędzynarodowienie studiów doktorskich na Politechnice Gdańskiej

Marcin Kulawiak
s. 34

Politechnika Gdańska chętnie wybierana przez studentów zagranicznych

Justyna Sudakowska
s. 36

Pandemia a program Erasmus+

Maria Doerffer
s. 39

Wysyłają balon do stratosfery, by zbadać „tajemnicze” bakterie

Patrycja Oryl
s. 41

WZiE PG oraz studenci International MBA wspierają orangutany z gdańskiego ZOO!

Paweł Jacewicz
s. 43



SPORT

AMP 2021: Politechnika Gdańska Akademiem Mistrzem Polski

Agnieszka Głowacka
s. 44

VARIA

Spuścizna po Mariannie i Gustawie Budzyńskich, parze uczonych z WETI, w zbiorach Sekcji Historycznej Biblioteki PG

Rozmawia Anna Lepacka
s. 46

Śmieci, kolorowe pudła i zrównoważony rozwój

Łukasz Katlewicz
s. 50

Nie tylko gitarą i piórem

Katarzyna Błaszowska
s. 54

Jubileusz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Polskich „Polonia Technica”

Adam Barylski
s. 61

FELIETON

Tunel Tomali

Krzysztof Goczyła
s. 64

NOWOŚCI WYDAWNICTWA PG

Iwona Golecka
s. 66

POLITECHNIKA W OBIEKTYWIE

s. 67

Drodzy Czytelnicy „Pisma PG”!

Po roku papierowej nieobecności „Pisma PG” wracamy do normalności, do edycji, które pachną i miło dla ucha szeleszczą. W roku akademickim 2021/2022 „Pismo PG” będzie ukazywało się w wersji papierowej i w wersji elektronicznej – w nowej odsłonie – na stronie internetowej pg.edu.pl/pismo. Mamy nadzieję, że tak już pozostanie, że szybko zapomniemy o czasach, w których znajome twarze widzieliśmy tylko w małych okienkach naszych laptopów, a kontakt ze studentami ograniczał się do czatów lub mejli. Już wiemy, że nic nie zastąpi kontaktów osobistych. I to może jest to przestanie, które powinniśmy odebrać i zrozumieć z tych dziwnych, tak naprawdę do końca niezrozumiałych czasów. Czy tak rzeczywiście będzie? To w dużej mierze zależy od nas samych. Bo z odpowiedzialnością jest tak jak z wolnością – nasza kończy się tam, gdzie zaczyna się ta innych. Bądźmy odpowiedzialni, nie tylko za siebie, ale także za innych – za koleżanki i kolegów z pracy, za studentów na wykładach i ćwiczeniach, za tych nieznanymi, których spotykamy na politechnicznych korytarzach. Spotykajmy się i uśmiechajmy do siebie przez cały nowy, optymistyczny rok akademicki 2021/2022!

Redakcja



Fot. Krzysztof Krzempek



PG wśród 10 polskich uczelni sklasyfikowanych w rankingu szanghajskim 2021

Politechnika Gdańska po raz drugi została sklasyfikowana w Academic Ranking of World Universities (ARWU), czyli tzw. rankingu szanghajskim, który uznawany jest za najbardziej prestiżowy ranking szkół wyższych na świecie. Nasza uczelnia utrzymała pozycję w dziewiątej setce i odnotowała wzrost punktowy w trzech wskaźnikach rankingu.

Marta Morańska

Dział Zarządzania Jakością

Każdego roku ARWU klasyfikuje ponad 2000 uczelni. Publikowany jest ranking ponad 1000 najlepszych spośród nich.

Metodologia rankingu opiera się na zestawie sześciu wskaźników, do których należą:

- liczba absolwentów z Nagrodą Nobla oraz innymi prestiżowymi nagrodami tematycznymi/obszarowymi (tzw. Alumni – 10 proc. wagi);
- liczba pracowników uczelni z Nagrodą Nobla oraz innymi prestiżowymi nagrodami tematycznymi/obszarowymi (Award – 20 proc.);
- liczba najczęściej cytowanych naukowców świata – zestawienie firmy Clarivate Analytics (HiCi – 20 proc.);
- liczba artykułów opublikowanych w czasopiśmie „Nature” oraz „Science” (N&S – 20 proc.);
- liczba artykułów indeksowanych w Science Citation Index Expanded oraz Social Sciences Citation Index na podstawie danych znajdujących się w bazie Web of Science (PUB – 20 proc.);
- wyniki ważone powyższych pięciu wskaźników podzielone przez liczbę etatowych pracowników naukowych uczelni (PCP – 10 proc.).

Politechnika Gdańska w tegorocznym zestawieniu utrzymała pozycję w przedziale 801–900 i odnotowała wzrost punktowy w trzech wskaźnikach rankingu: HiCi, PUB oraz PCP.

Co więcej, wśród 10 polskich uczelni sklasyfikowanych w ARWU 2021, PG uzyskała po raz drugi najwyższy wynik (13,1 pkt.) w ramach wskaźnika PCP (czyli za wynik ważony z pozostałych pięciu wskaźników podzielony przez liczbę etatowych pracowników naukowych uczelni).

W tegorocznej edycji rankingu aż cztery polskie uczelnie, w tym Politechnika Gdańska, uzyskały punkty we wskaźniku HiCi (Highly Cited Researchers by Clarivate Analytics). W zestawieniu przygotowanym przez Clarivate Analytics w 2020 roku, pokazującym najczęściej cytowanych naukowców z całego świata, ponownie został ujęty śp. prof. Jacek Namieśnik, rektor PG w latach 2016–2019.

Czołówkę tegorocznej edycji rankingu znów zdominowały amerykańskie uczelnie – aż 8 spośród nich znalazło się w TOP10. Spośród 10 polskich uczelni ujętych w zestawieniu najwyższe pozycje zajęły Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Jagielloński (przedział 401–500). W tym samym przedziale co PG zostały sklasyfikowane jeszcze dwie uczelnie: SGGW oraz Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

■ marta.moranska@pg.edu.pl

Związek Uczelni Fahrenheita szansą na rozwój najsilniejszych gdańskich uczelni

Dlaczego warto było powołać Związek Uczelni Fahrenheita? Jak wpłynie on na reputację i rozpoznawalność Gdańska jako ośrodka akademickiego w Polsce i Europie? Jakie zadania związane z konsolidacją trzech najsilniejszych uczelni na Pomorzu udało się już zrealizować, a jakie zamierzamy podjąć w przyszłości? – opowiada **prof. Adriana Zaleska-Medynska**, dyrektorka Związku.

Adriana Zaleska-Medynska

Dyrektorka Związku
Uczelni w Gdańsku
im. Daniela Fahrenheita
Uniwersytet Gdański

Utworzenie Związku Uczelni Fahrenheita (ang. Fahrenheit Universities, FarU) to ogromna szansa na zwiększenie rozpoznawalności i reputacji Gdańska jako silnego ośrodka akademickiego, ale też na rozwój dla wszystkich trzech uczelni wchodzących w jego skład: GUMed, PG i UG. Reputacja każdej uczelni wyższej wynika przede wszystkim z osiągnięć naukowych jej pracowników i w szerszej

perspektywie pozwala przyciągać kolejnych naukowców i studentów o wysokim potencjale. Uczelnie są również siłą napędową gospodarki opartej na wiedzy, stąd mogą wpływać na konkurencyjność miasta, jak też całego regionu.

O tym, że konsolidacje przynoszą duże korzyści, świadczą przykłady integracji uczelni zagranicznych, w przypadku których doprowadziło to przede wszystkim do poprawy pozycji danego ośrodka akademickiego nie tylko w rankingach krajowych, ale też przede wszystkim w rankingach międzynarodowych. Przykładami są m.in. fuzje uczelni francuskich (Université Grenoble Alpes, Paris 6, Paris 11), brytyjskich (University of Manchester) czy fińskich (Aalto University).

To nie wszystko. Najczęściej opisywane korzyści wynikające z konsolidacji uczelni to również wzmocnienie konkurencyjności i rozpoznawalności uczelni na poziomie krajowym i międzynarodowym, bardziej wydajne zaspokajanie potrzeb różnych grup interesariuszy, w szczególności studentów i pracodawców, oraz lepsze wykorzystanie obiektów i większa elastyczność umożliwiająca sprostanie dynamicznie zmieniającym się wymaganiom przestrzennym. Dotychczasowe doświadczenia na świecie wskazują, że efektem konsolidacji są również nowe źródła przychodów, zwiększona rekrutacja oraz możliwość zatrzymania najzdolniejszych studentów na uczelniach.



Fot. Dawid Linkowski

Co już zrobiliśmy?

Związek Uczelni Fahrenheita został powołany 15 września 2020 roku, minął zatem pierwszy rok jego działalności. Pierwsze miesiące koncentrowały się na działaniach organizacyjnych, które są niezbędne do dalszej działalności FarU, tj. od prac nad statutem Związku, przez uzyskanie odpowiednich wpisów w rejestrach, po koncepcję wizualną obejmującą opracowanie logo i strony internetowej, a także zaprojektowanie oraz zaplanowanie kampanii informacyjnych i promocyjnych dotyczących Związku.

Już te pierwsze działania wymagały zaangażowania i współpracy specjalistów z zakresu prawa, pracowników działów promocji i rzeczników prasowych naszych trzech uczelni, a także ekspertów zewnętrznych. W marcu br. rozpoczęliśmy wspólny projekt „Wspieranie procesów konsolidacji uczelni”, w ramach którego powołano 21 zespołów międzyuczelnianych. Pracują one nad przygotowaniem kompleksowej analizy oraz studium wykonalności procesu federalizacji naszych uczelni we wszystkich ważnych etapach tego procesu. Ponadto przedstawiciele naszych uczelni uczestniczą w warsztatach prowadzonych przez ekspertów zewnętrznych, w tym Elsevier – firmy, która zajmuje się m.in. analizą i udostępnianiem danych oraz informacji naukowej. Na podstawie tych działań przygotowywane są scenariusze określające optymalny program działań wspólnych oraz skorelowane programy

działań dla każdej z uczelni przystępującej do federacji.

Związek Uczelni zaangażował się również we współpracę z Urzędem Marszałkowskim oraz Urzędem Miejskim w Gdańsku. Udało się wypracować koncepcję kilku wspólnych inicjatyw uczelni oraz jednostek samorządowych, które zostały zawarte m.in. w nowym Regionalnym Programie Strategicznym i obejmują np. utworzenie wspólnego Welcoming Center, a także inicjatyw promujących przedsiębiorczość akademicką i podjęcie studiów w naszym regionie.

Najważniejsze zadania na przyszłość

W najbliższych miesiącach, oprócz dalszej realizacji działań wymienionych wcześniej, planujemy wspólne wystąpienia i prezentacje naszych trzech uczelni. Potencjał utworzenia Związku zaprezentujemy m.in. na targach InfoShare 2021, które odbędą się w dniach 14–15 października w hali AmberExpo w Gdańsku, ale zamierzamy dyskutować o nim również w szerokim gronie akademickim.

Dużym wyzwaniem będą debaty zatytułowane „Po co nam Związek Uczelni Fahrenheita w Gdańsku?”, które kierujemy do społeczności akademickiej naszych uczelni, a które odbędą się na każdej z nich w listopadzie i grudniu. Planujemy też zorganizować wspólnie z Urzędem Miejskim w Gdańsku „Dzień Fahrenheita”, który ma się odbyć w dniu urodzin naszego patrona, tj. 24 maja przyszłego roku. Chcielibyśmy, żeby ta impreza, planowana w formule podobnej do festiwalu nauki, na stałe wpisała się w kalendarium imprez naszego regionu.

Wspólnie z władzami samorządowymi chcemy też przeprowadzić kampanię zachęcającą do studiowania w Pomorskiem, a także pracujemy nad nowymi programami stypendialnym, które pozwolą przyciągnąć najzdolniejszych kandydatów na studia, jak również doktorantów do realizacji ciekawych programów badawczych na naszych uczelniach.

To oczywiście nie wszystko. Naszą ambicją jest, by Związek Uczelni Fahrenheita stał się spoiwem i wyróżnikiem nie tylko naszego miasta i naszych uczelni, ale całego regionu Pomorza. Już wkrótce poinformujemy zatem o kolejnych inicjatywach, które jeszcze mocniej zbliżą nas do realizacji tego celu.



Związek Uczelni Fahrenheita – FAQ

OGÓLNE

W jaki sposób stopniowa konsolidacja trzech uczelni ma wzmocnić naszą pozycję na arenie krajowej i międzynarodowej?

Każda z uczelni członkowskich ma duży potencjał i osiągnięcia naukowe, o czym świadczą dotychczasowe sukcesy i bardzo dobre wyniki w pierwszej edycji prestiżowego konkursu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” czy programie partnerstw europejskich uczelni – European Universities. Ponadto aż 43 naukowców z uczelni tworzących Związek zaliczono do grona z proc. najbardziej wpływowych naukowców na świecie w rankingu przygotowanym przez Uniwersytet Stanforda.

Wspólne badania interdyscyplinarne i inicjatywy sukcesywnie realizowane w obszarach synergicznych stanowią solidne podstawy do tego, by stworzyć w Gdańsku rozpoznawalny ośrodek akademicki, mogący z powodzeniem konkurować z najlepszymi w Europie i na świecie.

Formowanie większego, silniejszego ośrodka akademickiego może skutkować także lepszymi, interdyscyplinarnymi programami, szeroką ofertą dydaktyczną, skuteczną administracją oraz zwiększonym potencjałem zarządzania zmianami. Integracja uczelni umożliwia również zacieśnienie współpracy z lokalnymi władzami oraz z lokalnym otoczeniem gospodarczym.

Poprzez nasze działania chcemy budować nową jakość w polskiej nauce, wzmocnić relacje z przemysłem i biznesem, a także sprawić, by najzdolniejsi maturzyści i młodzi naukowcy wybierali Gdańsk jako odpowiednie miejsce do studiowania i budowania kariery zawodowej.

Jaki jest harmonogram łączenia trzech uczelni (określony w latach)? Związek czy federacja? Kiedy zmiana zostanie wdrożona, jak będzie rozłożona w czasie?

Aby proces stopniowej konsolidacji się powiódł, należy na niego patrzeć w perspektywie kilku, a nawet kilkunastu lat. Obecne działania w ramach Związku mają nas przede wszystkim przygotować do federacji, która w pełni utrzyma autonomię tworzących ją uczelni. Jej utworzenie



Naszą ambicją i wspólnym celem jest, by utworzenie Związku Uczelni Fahrenheita było miłym krokiem w rozwoju każdej z uczelni wchodzących w jego skład: Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Uniwersytetu Gdańskiego i Politechniki Gdańskiej. Chcemy stworzyć w Gdańsku silny i rozpoznawalny ośrodek akademicki, którego marka będzie znana nie tylko w Polsce, ale również na arenie międzynarodowej.

Przełoży się to na liczne korzyści dla wszystkich trzech uczelni, a przede wszystkim dla ich pracowników i studentów. Pierwsi zyskają jeszcze większe możliwości rozwoju zawodowego, a drudzy możliwość zdobycia wykształcenia i kompetencji w uznanym i cenionym przez pracodawców ośrodku akademickim.

Sukces i powodzenie tego projektu zależy jednak przede wszystkim od Was i wspólnych wartości, które reprezentują nasze społeczności akademickie. To nasza wspólnota musi zdecydować o przyszłej formie współpracy GUMed, PG i UG.

Scenariuszy na przyszłość jest wiele, a szereg pracowników naszych uczelni, skupionych w specjalnie powołanych zespołach, już teraz pracuje nad zaletami i wadami każdego z nich. Nadrzędnym celem jest nasz wspólny sukces i zwiększenie dynamiki rozwoju, ale przy jednoczesnym utrzymaniu autonomii każdej z uczelni i uszanowaniu potrzeb Was wszystkich.

Docelowo bowiem to Wy – jako całość społeczności akademickiej – zdecydujecie, który z tych scenariuszy i w jaki sposób zostanie w przyszłości zrealizowany. Wszyscy pamiętajmy o zasadzie, która przyświeca nam od zainicjowania idei utworzenia Związku: współpraca to rozwój!

prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilde
Przewodniczący Zgromadzenia Związku
Uczelni w Gdańsku im. Daniela Fahrenheita
Rektor Politechniki Gdańskiej

będzie możliwe dopiero po przeprowadzeniu kompleksowych analiz oraz, co ważne, rozległych konsultacji w obrębie społeczności akademickich, a zatem należy przyjąć perspektywę przynajmniej 3–7 lat.

Obecne działania podejmowane przez uczelnie członkowskie służą przede wszystkim wypracowaniu strategii federalizacji i identyfikacji obszarów możliwych do uwspólnienia w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej. Na przykładzie ośrodków zagranicznych, w tym m.in. uniwersytetów w Paryżu, wiemy, że to proces wieloetapowy, odbywający się w długiej perspektywie czasowej.

W pierwszym okresie działalności Związku Uczelni głównym dążeniem jest wypracowanie efektów synergii przede wszystkim na poziomie finansowym, m.in. poprzez racjonalizację kosztów utrzymania trzech uczelni (wspólne zakupy energii elektrycznej itp.), a także zwiększenie efektywności w zakresie działalności badawczej i dydaktycznej. Ponadto trwające prace ukierunkowane są na optymalizację działań związanych z dostępem do zasobów bibliotecznych dla pracowników i studentów GUMed, PG i UG, opracowanie systemu elastycznego dostępu studentów wszystkich uczelni do akademików czy wspólną realizację wybranych usług z zakresu zamówień publicznych.

Czy przewidziany jest dialog ze społecznością akademicką trzech uczelni? W jakiej formule?

Każda zmiana budzi obawy. Komunikacja ze środowiskiem akademickim, jak też otoczeniem zewnętrznym jest jednym z kluczowych działań. Podstawowym narzędziem komunikacji będzie strona internetowa FarU (akronim od angielskiej nazwy Fahrenheit Universities) oraz profile w mediach społecznościowych, poprzez które będziemy informować społeczność o rzeczach ważnych, bieżących działaniach, a także udzielać odpowiedzi na istotne pytania dotyczące Związku, obszarów działań, korzyści z nich wynikających itp.

Planowany jest cykl debat w każdej uczelni członkowskiej z udziałem rektorów GUMed, PG i UG, pozwalający lepiej zrozumieć ideę utworzenia Związku Uczelni oraz zachęcający społeczność akademicką do zaangażowania się w jej propagowanie. Idea Związku jest prezentowana na posiedzeniach Senatów uczelni członkowskich, by w środowisku wewnętrznym budować i wzmacniać świadomość marki FarU, przybliżyć jej cele i główne kierunki wspólnego działania.

NAUKA

Czy zintegrowanie w obrębie jednej federacji tak dużej liczby pracowników naukowych ma swoje uzasadnienie? Czy federalizacja uczelni zwiększy fundusze na naukę?

Zdecydowanie tak. Jedyną szansą na utworzenie ośrodka naukowego o międzynarodowej renomie jest integracja i wspólne działania. Wspólna reprezentacja interesów i celów naukowców uczelni wchodzących w skład FarU przełoży się również na lepsze dostrzeżenie ich w instytucjach odpowiadających za finansowanie projektów badawczych.

Potencjał Związku Uczelni to 44 tys. studentów, prawie 4 tys. pracowników naukowo-badawczych i ponad 1700 doktorantów, co plasuje nas na liście uniwersytetów o średniej wielkości.

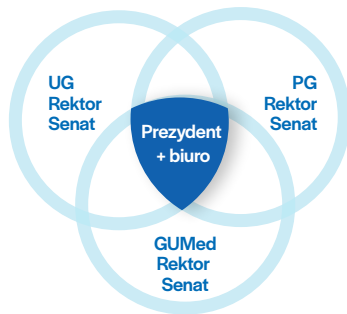
W szerszej perspektywie czasowej wyższa rozpoznawalność ośrodka naukowo-badawczego poprawi również pozycję naukowców skupiających się w swojej pracy na najbardziej rozwojowych dyscyplinach naukowych, a stworzenie wspólnych biur projektowych umożliwi przyspieszenie procedur i poprawi efektywność pozyskiwania środków finansowych.

Jak będzie wyglądać proces afiliacyjny Związku Uczelni?

W przypadku utworzenia federacji trzech uczelni wchodzących w skład Związku, nadal podkreślana będzie przynależność naukowców i pracowników do macierzystej uczelni, a dodatkowym elementem będzie podkreślenie przynależności danej uczelni do Związku Uczelni Fahrenheita.

Czy wydziały reprezentujące te same/podobne dyscypliny zostaną połączone (np. chemiczny PG, chemia UG i farmaceutyczny GUMed czy ekonomiczne UG i PG)?

Wydziały na poszczególnych uczelniach wchodzących w skład Związku Uczelni Fahrenheita nie będą łączone, a organizacja pracy i struktura tych wydziałów pozostaną bez zmian. FarU umożliwi natomiast swobodną współpracę naukową pomiędzy wydziałami, których działalność jest do siebie zbliżona. Władze uczelni rozważają również wprowadzenie nowego systemu grantów, które wspomogą prowadzenie wspólnych prac badawczych pomiędzy zespołami GUMed, PG i UG. Opracowany ma zostać



także nowy, łatwiejszy proces aplikacji o granty międzynarodowe dla zespołów międzyuczelnianych.

DYDAKTYKA

Co z podobną ofertą dydaktyczną wydziałów? Czy planowane jest łączenie tych jednostek?

Aktualnie oferta kształcenia każdej z uczelni tworzących Związek jest odrębna. Wspólnie jako FarU oferujemy 143 kierunki studiów, co nie tylko pozwoli zwiększyć naszą konkurencyjność, ale również powinno przyciągnąć większą liczbę kandydatów na studia spoza regionu.

Jednocześnie mamy już dobre praktyki w zakresie tworzenia międzyuczelnianych programów wspólnych studiów, chociażby kierunek biotechnologia prowadzony na Międzyuczelnianym Wydziale Biotechnologii UG i GUMed, kierunek technologie kosmiczne i satelitarne prowadzony z udziałem naukowców z PG i UG

czy kierunek inżynieria mechaniczno-medyczna prowadzony przez GUMed i PG. Dzięki tym doświadczeniom uważamy, że możliwe jest tworzenie wspólnej oferty wykorzystującej interesujące rozwiązania dydaktyczne stosowane w uczelniach partnerskich.

Czy studenci będą mieli możliwość wyboru zajęć w ramach Związku? W jaki sposób będą otrzymywać zaliczenie?

Studenci oczywiście mogą brać udział w zajęciach prowadzonych na innych uczelniach i utworzenie Związku Uczelni powinno ułatwić taką możliwość. W przypadku studiów I i II stopnia taka możliwość istnieje dla indywidualnego toku studiów. W przypadku Szkół Doktorskich doktorant za zgodą dyrektora wyrażoną po zasięgnięciu opinii prowadzących zajęcia oraz promotora może zaliczać zajęcia prowadzone w innej Szkole Doktorskiej lub w innych formach kształcenia prowadzonych na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Co do sposobu zaliczenia, stosujemy zaliczenie bez oceny. Pozytywne zaliczenie zajęć w dowolnej formie będzie zatem spełniało ten warunek.

Jaki dyplom ukończenia studiów będą otrzymywać studenci? Czy będzie zachowana nazwa macierzystej uczelni? Co z tytułami zawodowymi?

Obecnie obowiązujący stan prawny wymaga, aby kierunek był przyporządkowany do dyscypliny wiodącej. Dyplom może być wspólny, może być podwójny – jest wiele możliwych rozwiązań prawnych do zastosowania.

ORGANIZACJA

Czy utworzenie Związku Uczelni oznacza redukcję zatrudnienia w uczelniach? Czy zostaną ujednolicone wynagrodzenia? Będzie jeden rektor i Senat?

Pierwszym i najważniejszym etapem jest na chwilę obecną utworzenie federacji uczelni, w których zachowana będzie autonomia funkcjonowania Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Politechniki Gdańskiej oraz Uniwersytetu Gdańskiego. Przełoży się to także na obszar kadrowy, w którym uczelnie również pozostaną autonomiczne. Po utworzeniu federacji kontynuowany będzie proces uwspólniania wybranych obszarów działalności, ale wyłącznie na polach, na których będzie to korzystne dla każdej z uczelni współtworzących federację.

Więcej informacji



FarU.edu.pl

Co czeka program International MBA prowadzony na WZiE PG?

Rozmawia
Paweł Jacewicz
Wydział Zarządzania
i Ekonomii

1 czerwca 2021 roku stanowisko dyrektora programu prowadzonego na Wydziale Zarządzania i Ekonomii PG – International MBA in Strategy, Programme and Project Management – objęła **dr Beata Krawczyk-Bryłka**, adiunkt Wydziału Zarządzania i Ekonomii, psycholog biznesu, doktor nauk o zarządzaniu, ekspert w zakresie zarządzania kapitałem ludzkim i przedsiębiorczości, prodziekan ds. kształcenia na Wydziale Zarządzania i Ekonomii w latach 2008–2012.



Fot. Paweł Jacewicz

PAWEŁ JACEWICZ: Z wykształcenia jest Pani psychologiem biznesu. W jaki sposób wiedza w tym obszarze pomoże w prowadzeniu programu MBA?

BEATA KRAWCZYK-BRYŁKA: Psychologia to nauka o człowieku, jego predyspozycjach, potrzebach i zachowaniach. Dla mnie jako psychologa człowiek i jego rozwój pozostają więc w centrum

zainteresowań. Od wielu lat ważnym elementem naszego programu International MBA jest analiza talentów menedżerskich naszych studentów (Managerial Talent Diagnosis), realizowana w oparciu o narzędzia odwołujące się do modeli psychologicznych. Na podstawie wyników tej analizy studenci przygotowują plan osobistego rozwoju, który wyznacza ich ścieżkę do wyższej efektywności biznesowej. Moim celem jest takie doskonalenie programu MBA, by służył on rozwijaniu talentów naszych słuchaczy, aby stawali się oni liderami zmian w otoczeniu, w którym funkcjonują. Chodzi nie tylko o kompetencje, które obecnie są uważane za kluczowe w biznesie (np. krytyczne myślenie, kompleksowe rozwiązywanie problemów, inteligencja międzykulturowa, współpraca), ale również o te, które wymienia się jako kompetencje przyszłości, np. kreatywność (płynność i oryginalność), zwinność, analiza i ocena systemów czy też zdolność strategicznego uczenia się.

To jedna strona medalu, druga to moje działania w roli dyrektora MBA. Tutaj stawiam na dobre relacje, które w psychologii zarządzania uważane są za podstawę efektywności menedżerskiej. Wobec tego zarówno we współpracy z moim zespołem, wykładowcami, partnerami akademickimi i biznesowymi, jak i z beneficjentami programu będę opierać się na otwartej, jasnej komunikacji i konkretnym ustalaniu celów. Oczywiście nie wykluczam negocjacji, prowadzę przecież taki przedmiot na uczelni, ale zawsze będą to negocjacje wygrana-wygrana.

Na czym skupia się Pani najbardziej na początku kierowania programem?

Wymienię cztery ważne obszary, na których szczególnie skoncentrowałam się w tych kilku tygodniach mojej pracy.

Po pierwsze na przygotowaniu kolejnej edycji programu. Proces rekrutacji nie jest prosty, szczególnie w czasach, gdy firmy i menedżerowie czują niepewność wynikającą z sytuacji pandemicznej. Kandydatom zaproponowałam więc cykliczne otwarte spotkania online, na których wraz z koordynatorem MBA ds. rekrutacji i jednym z Quality Leadów programu odpowiadamy na wiele pytań, rozwiewamy wątpliwości potencjalnych kandydatów i pracodawców oraz przedstawiamy szczegóły naszej oferty. Aby ją uatrakcyjnić, wprowadziłam też kilka zmian programowych, na przykład dodałam moduły dotyczące zrównoważonego zarządzania i wirtualizacji procesów biznesowych.

Po drugie skoncentrowałam się na tworzeniu silnej społeczności MBA. Uruchomiłam kontakty z absolwentami programu i zaproponowałam im różne formy współpracy, co powoli owocuje ich zaangażowaniem w rozwój International MBA. Zainicjowałam też spotkania dla studentów i absolwentów, które już okazały się skutecznym narzędziem integracji i wymiany doświadczeń.

Trzeci obszar mojego działania to wzmacnianie relacji z otoczeniem biznesowym programu. Prowadzę rozmowy z firmami, które, mam nadzieję, staną się aktywnymi partnerami naszego programu. Taka współpraca jest konieczna nie tylko, by program dobrze odpowiadał na aktualne potrzeby pracodawców, ale również by przygotowywał kadry menedżerskie, które będą gotowe na podejmowanie wyzwań stale zmieniających się warunków rynkowych w przyszłości.

Obszar czwarty związany jest z Politechniką Gdańską. Bardzo często kandydaci na nasze studia MBA zwracają uwagę, że jednym z kryteriów wyboru jest fakt realizacji programu przez prestiżową uczelnię, jaką jest Politechnika Gdańska. Uważam, że warto udostępnić studiującym menedżerom możliwość szerokiego korzystania z tej przynależności. Podjęłam już pewne kroki, by nasi słuchacze mieli okazję spotykania się z badaczami, którzy realizują ciekawe projekty (często na styku nauki i biznesu), by poznali rozwiązania techniczne wypracowane na Politechnice i miejsca, które służą naukowym odkryciom. Zapraszam wszystkie osoby z uczelni, dla których społeczność MBA może być interesującym odbiorcą lub partnerem naukowych poczynań, do współpracy.

Grywalizacja, opieka nad orangutanami, Let's Play the MBA – dynamiczny początek...

Tak, wiele się dzieje. Grywalizacja to projekt, którego realizację rozpoczęliśmy kilka miesięcy temu we współpracy z zespołem dr hab. Joanny Mytnik, prof. PG, z Centrum Nowoczesnej Edukacji PG. Głównym celem MBA Impact Project (<http://www.grywalizacja.zie.pg.gda.pl/impact>) jest rozwój kompetencji leaderskich naszych studentów, ale również wdrażanie bardzo ważnej dla International MBA idei zrównoważonego rozwoju. Główną nagrodą dla uczestników grywalizacji jest adopcja orangutanów w gdańskim ZOO: Alberta i Rai. Jest to możliwe dzięki wsparciu Wydziału Zarządzania i Ekonomii i zaangażowaniu dziekan dr hab. Małgorzaty Gawryckiej, prof. PG, w nasze przedsięwzięcie. Działanie to jest symbolem naszej troski o środowisko naturalne, bo orangutany to gatunek zagrożony ze względu na nieodpowiedzialne eksploatowanie zasobów naturalnych przez człowieka. Mobilizując słuchaczy XIII edycji MBA do pracy nad osobistym rozwojem i do integracji, włączamy ich również w tę inicjatywę, aby wzmocnić postawy społecznego zaangażowania.

Integracja, zaangażowanie i wzajemne wspieranie się to również główna idea nowego projektu: Let's Play the MBA. Jest to cykl nieformalnych spotkań, na które zapraszamy studentów absolwentów programu, tworząc przestrzeń do rozmów, wymiany doświadczeń i realizacji pasji. Więcej o Let's Play the MBA można znaleźć na stronie: <https://mba.pg.edu.pl/>.

Pracujemy też nad nowym logo programu, które będzie spójne z identyfikacją uczelni, ale które będzie też nośnikiem ważnych dla International MBA wartości: zaangażowania, ciekawości, kreatywności, odwagi i różnorodności. Myślę, że nowy znak będzie też dobrą zapowiedzią nowych ścieżek programu MBA, które chcemy wkrótce zaproponować.

International MBA ma już jedną międzynarodową akredytację AMBA. Jakie są dalsze plany w tym zakresie?

Akredytacja AMBA to bardzo ważny symbol jakości naszego programu i jego wartości na światowym rynku programów MBA. Tylko siedem polskich programów może poszczycić się takim wyróżnieniem, więc jesteśmy bardzo dumni, że należymy do tego grona. Mamy też akredytację CEEMAN, która jest świadectwem, że nasz program nie tylko spełnia międzynarodowe standardy jakości, ale też promuje wartości zrównoważonego zarządzania.

Co dalej? Obecnie na Wydziale Zarządzania i Ekonomii realizujemy prace, które, mam nadzieję, pozwolą nam pozyskać akredytację AACSB (Association to Advance Collegiate Schools of Business). To ogromne wyzwanie, ale jesteśmy gotowi, by jako International MBA mu sprostać, bo już dziś jesteśmy ważnym elementem globalnej społeczności kształcącej kolejne generacje liderów, a taka jest misja AACSB. Potwierdza to obecność naszego programu w QS Executive MBA Ranking 2021, gdzie jako jeden z trzech polskich programów MBA znaleźliśmy się w gronie najlepszych w Europie.

Czy program MBA może być prowadzony całkowicie w formie zdalnej? Jakie są oczekiwania kandydatów, studentów?

W 2019 roku, gdy pandemia ograniczyła możliwość prowadzenia zajęć w tradycyjnym trybie w salach, podjęta została decyzja, by kontynuować realizację modułów online zgodnie z planem. To był trudny krok, bo studia MBA to nie tylko zajęcia, ale również networking pomiędzy studentami, który jest istotną częścią refleksyjnego uczenia się w oparciu o doświadczenie i wymianę wiedzy. Dziś wiemy, że była to jednak dobra opcja, bo dzięki temu dwie edycje programu: XI i XII, których ona dotyczy, zakończą swoją przygodę z MBA w listopadzie i grudniu 2021 roku, czyli zgodnie z harmonogramem. Teraz czekamy już na nowy rok akademicki, by wrócić do spotkań twarzą w twarz i trzymamy kciuki, by było to możliwe. Czy oznacza to, że odchodzimy całkowicie od kształcenia online? Nie, bo przekonaliśmy się, że taka forma ma swoje zalety, umożliwia dołączenie do programu studentom, dla których comiesięczne wizyty w Gdańsku są niemożliwe, pozwala korzystać z wiedzy doświadczonych ekspertów, którzy nie zawsze mają czas na przyjazd na Politechnikę Gdańską. Co więcej, kiedy myślę o możliwości realizacji wspólnych zajęć z zagranicznymi programami z partnerskich uczelni, największą elastyczność zapewnia również tryb online. Dlatego dziś, gdy mamy już duże doświadczenie w nauczaniu zdalnym, jesteśmy przygotowani do kształcenia hybrydowego. Zarówno w rozumieniu możliwości uczestniczenia w zajęciach w sali i jednocześnie online, jak również włączania w program zajęć, które będą miały tylko zdalną formułę.

Jakich wskazówek udzieliłaby Pani wszystkim przygotowującym się do rozpoczęcia studiów MBA?

Nasi studenci to osoby z doświadczeniem menedżerskim, otwarte nie tylko na uczenie się, ale również na dzielenie się własnymi doświadczeniami. Zależy nam także na kandydatach zaangażowanych w rozwój organizacji lub zespołów, dla których pracują, bądź własnych firm, którymi zarządzają. Czy konieczne jest jakieś szczególne przygotowanie? Trzeba nastawić się na dwa lata studiowania, które choć skoncentrowane na rozwoju praktycznych kompetencji strategicznego zarządzania, wymagają aktywnej obecności na zajęciach, zapoznawania się z materiałami przed modułem, a na zakończenie zaliczenia w formie egzaminu, eseju lub projektu grupowego. To duży wysiłek, szczególnie dla zajętych menedżerów. Studenci obecnie realizowanego programu International MBA in Strategy, Programme and Project Management muszą być też przygotowani do sprawnego postugiwania się językiem angielskim. Jest to warunek aplikowania na nasze studia, które w 100 proc. odbywają się właśnie po angielsku.

Zapytam przewrotnie, dlaczego powinniśmy wybrać akurat MBA Politechniki Gdańskiej? Co wyróżnia program MBA Politechniki Gdańskiej na tle konkurencji?

Nasz program przeznaczony jest dla osób z pasją, dla menedżerów, którzy wartość biznesową organizacji tworzą w oparciu o rozumienie i szacunek wobec samego siebie i otoczenia, w którym działają. Warto dołączyć do takiego grona.

Nasz program ciągle się zmienia. Używając języka współczesnego biznesu, powiedziałabym, że jesteśmy agile, servant i resilient. Zwinni, bo szybko i refleksyjnie odpowiadamy na zmieniające się wymagania. Empatyczni, bo słuchając naszych interesariuszy, inspirujemy do szukania odważnych i odpowiedzialnych rozwiązań. Odporni (lub sprężysti), bo napotykanne trudności rozwiązujemy dzięki wdrażanym innowacjom.

Nasz program jest elitarny. Wyróżniają nas międzynarodowe akredytacje i rankingi, ale też związek z Politechniką Gdańską, uznaną uczelnią badawczą.

A poza tym, czy znacie inny program MBA, który zaadoptował orangutany?

Dziękuję za rozmowę i życzę spełnienia wszystkich planów!

■ pjacewicz@zie.pg.gda.pl

Dwa prestiżowe stanowiska dr Anny Wałek, dyrektor Biblioteki PG

Katarzyna Dudek
Robert Szczodruć
Biblioteka PG

Od 1 stycznia 2022 roku **dr Anna Wałek**, dyrektor Biblioteki Politechniki Gdańskiej, obejmie kierownictwo największej międzynarodowej organizacji zrzeszającej biblioteki akademickie.



Fot. Krzysztof Krzempiek

Podczas zgromadzenia ogólnego członków International Association of University Libraries (IATUL) w ramach tegorocznej 41. konferencji IATUL, która odbyła się w dniach 13–15 lipca 2021 roku online na Uniwersytecie w Porto, dr Anna Wałek, dyrektor Biblioteki Politechniki Gdańskiej, została powołana na stanowisko prezydenta IATUL. Po raz pierwszy dyrektor polskiej biblioteki akademickiej zajmie najwyższe stanowisko w strukturach międzynarodowej organizacji bibliotekarskiej.

International Association of University Libraries (IATUL) to istniejące od 1955 roku międzynarodowe, pozarządowe stowarzyszenie zrzeszające biblioteki uczelniane, służące jako forum do wymiany doświadczeń i rozwoju nowoczesnych usług bibliotecznych.

Aktualnie do IATUL należą ponad 260 członków – instytucji z 70 krajów z całego świata. Celem stowarzyszenia jest inicjowanie i wspo-

maganie efektywnej współpracy należących do niego bibliotek poprzez wzajemną wymianę doświadczeń zawodowych i naukowych. IATUL organizuje coroczne konferencje, warsztaty i projekty rozwojowe, wspiera rozwój standardów bibliotecznych, publikuje rekomendacje dla instytucji prawodawczych, organizuje kursy doszkalaćce, informuje członków o prognozowanych trendach w bibliotekach uniwersyteckich.

Organizacją kieruje Rada Dyrektorów (Board of Directors), składająca się z 8 dyrektorów bibliotek akademickich reprezentujących różne kontynenty i obszary geograficzne (Europa, Afryka, Ameryki, Bliski Wschód, Australia, Oceania i Azja). Do Rady Dyrektorów dr Anna Wałek została wybrana w lipcu 2017 roku, podczas dorocznej konferencji w Bolzano we Włoszech. Jej kadencja rozpoczęła się w styczniu 2018 roku. Od tamtej pory reprezentuje ona w Radzie obszar europejski. Biblioteka Politechniki Gdańskiej jest członkiem IATUL od 2017 roku. Dr Anna Wałek była również członkiem tej organizacji od 2014 roku, podczas swojej wcześniejszej pracy na Politechnice Wrocławskiej.

Funkcja Rady Dyrektorów IATUL ma charakter nadzorujący działania stowarzyszenia, wyznaczający kierunki działań rozwojowych, a także opiniodawczy dla instytucji i organów zewnętrznych, m.in. Komisji Europejskiej. Zadaniem Rady jest przede wszystkim działanie na rzecz stowarzyszenia i jego członków poprzez inicjowanie i nadzorowanie różnego rodzaju innowacyjnych projektów.

Spośród członków Rady wyłaniany jest Zarząd (Executive Board), w którego skład wchodzi prezydent (President), wiceprezydent (Vice-President), sekretarz (Secretary) oraz skarbnik (Treasurer). W roku 2020 dr Anna Wałek objęła funkcję sekretarza w zarządzie IATUL, a w 2021 roku została wybrana do

pełnienia funkcji prezydenta. Jej kadencja rozpocznie się 1 stycznia 2022 roku i potrwa trzy lata.

Podstawą nominacji dr Anny Wałek był jej dotychczasowy dorobek zawodowy i naukowy, zaangażowanie w rozwój innowacyjnych rozwiązań bibliotecznych oraz ostatnie trzy lata pracy na rzecz stowarzyszenia, m.in. w zakresie organizacji konferencji i warsztatów oraz inicjowania prac grup roboczych (Special Interest Groups).

Krajowe sukcesy pracowników Biblioteki PG

Z kolei podczas spotkania wyborczego Polskiej Grupy Użytkowników systemu VIRTUA, które odbyło się 22 czerwca 2021 roku w formie online, dr Anna Wałek została wybrana na 3-letnią kadencję Przewodniczącej Rady Dyrektorów. Zastąpiła na tym stanowisku Dorotę Tkaczyk, dyrektor Centrum Informacji Naukowo-Technicznej Politechniki Lubelskiej. Pracami PGU kieruje Rada Dyrektorów, która wybiera spośród dyrektorów należących do Rady jej przewodniczącego. Polska Grupa Użytkowników Systemu VIRTUA funkcjonuje w ramach Porozumienia o Współpracy Bibliotek Wdrażających i Użytkujących system VTLIS/ VIRTUA.

Polską Grupę Użytkowników Systemu VIRTUA (PGU) powołano w 1998 roku, a jej działania do dnia dzisiejszego ukierunkowane są na podnoszenie jakości usług związanych z udostępnianiem wiedzy i zbiorów bibliotecznych.

Zintegrowany system biblioteczny VIRTUA jest oprogramowaniem wspierającym funkcjonowanie bibliotek i zapewniającym informatyczną obsługę procesów gromadzenia, opracowania i udostępniania zbiorów bibliotecznych. Bieżąca kadencja Rady będzie szczególnie trudna, ze względu na zmiany, które czekają polskie biblioteki akademickie wykorzystujące ten system. Dostawca oprogramowania zaprzestał jego rozwijania, stąd członkowie zespołu stoją przed wyzwaniem wyboru nowych rozwiązań i migracji do nowych systemów w ciągu najbliższych kilku lat.

Ponadto w ramach PGU funkcjonuje również Zespół Koordynacyjny, składający się z ekspertów (głównie z obszaru IT) reprezentujących różne instytucje, do którego został wybrany także Robert Szczodruć – kierownik Sekcji Budowy Zbiorów Cyfrowych i Multimedialnych Biblioteki PG.

Dotychczasowy dorobek dr Anny Wałek

Dr Anna Wałek jest jednym z najbardziej utytułowanych i najbardziej aktywnych dyrektorów bibliotek akademickich w Polsce. Pełni funkcję dyrektora Biblioteki Politechniki Gdańskiej od stycznia 2017 roku. Jest nie tylko ekspertem w zakresie organizacji i zarządzania biblioteką naukową, ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania zmianą, ale również krajową i międzynarodową ekspertem w zakresie otwartego dostępu do zasobów naukowych (Open Access i Open Research Data).

Dr Wałek jest doktorem nauk humanistycznych w zakresie bibliologii i informatologii, absolwentką Uniwersytetu Wrocławskiego, gdzie w roku 2013 obroniła pracę doktorską pt. „Biblioteki wobec otwartego dostępu do zasobów nauki”. Jest nauczycielem akademickim i członkiem polskich i międzynarodowych stowarzyszeń i grup eksperckich.

W latach 2007–2016 pracowała na Politechnice Wrocławskiej, gdzie w 2013 roku jako Pełnomocnik Rektora ds. Organizacji Centrum Wiedzy i Informacji opracowała koncepcję organizacji i funkcjonowania nowej jednostki uczelni – Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej (CWINT), łączącej funkcje biblioteki uczelniowej, jednostek odpowiedzialnych za współpracę uczelni z gospodarką, transfer technologii oraz zarządzanie własnością intelektualną. Od stycznia 2014 roku pełniła funkcję pierwszego dyrektora CWINT oraz dyrektora Bibliotek Politechniki Wrocławskiej. W listopadzie 2014 roku została powołana również na kierownika Projektu Repozytorium Wiedzy Politechniki Wrocławskiej. W latach 2014–2015 była odpowiedzialna za realizację projektu Środowiskowa Biblioteka Nauk Ścisłych i Technicznych na Potrzeby Innowacyjnej Gospodarki (BIBLIOTECH), finansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Od stycznia 2017 roku pełni funkcję dyrektora Biblioteki Politechniki Gdańskiej, przekształcając ją w nowoczesną bibliotekę naukową, świadczącą innowacyjne usługi na rzecz środowiska naukowego, w tym w ramach Centrum Kompetencji Otwartej Nauki i Library Welcome Centre oraz angażując w projekty i inicjatywy o zasięgu krajowym i międzynarodowym. W efekcie w 2019 roku Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich nadało Bibliotece PG medal „Bibliotheca Magna Perennisque” („Bi-

blioteka Wielka i Wieczna"). Przyznanie medalu jest wyrazem uhonorowania tych bibliotek oraz innych instytucji, które mają na swym koncie wybitne dokonania na rzecz rozwoju bibliotekarstwa polskiego i upowszechniania książki.

Oprócz działalności w ramach Board of Directors IATUL (<https://www.iatul.org/about/iatul-board>), dr Anna Wałek jest członkiem m.in. SPARC Europe Board of Directors (<https://sparceurope.org/who-we-are/governance/>), Task Force Open Science CESAER (Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research – <https://www.cesaer.org/task-forces/task-force?id=34>), a także Research Data Alliance (<https://www.rd-alliance.org/users/anna-wa%C5%82ek>). Od grudnia 2019 roku pełni również funkcję koordynatora regionalnego (*national chapter*) Sieci Implementacyjnej – Data Stewardship Competence Centers Implementation Network w ramach organizacji GO FAIR (<https://www.go-fair.org/implementation-networks/overview/dscc/>) oraz od 2020 roku jest przedstawicielem PG w EOSC Association (<https://www.eosc.eu/>). W 2020 roku została również zaproszona do pełnienia funkcji eksperta Narodowego Cen-

trum Nauki ds. danych badawczych i prowadzenia szkoleń dla bibliotekarzy i pracowników administracji uczelni w zakresie zarządzania danymi badawczymi.

Ponadto od 2017 roku pełni funkcję Pełnomocnika Rektora Politechniki Gdańskiej ds. otwartej nauki. Obecnie kieruje również zespołem ds. wspólniania usług bibliotecznych, baz danych i repozytoriów danych badawczych w ramach Związku Uczelni im. Fahrenheita, mającym na celu wypracowanie wspólnych usług Bibliotek PG, UG i GUMed.

Realizuje ponadto liczne inicjatywy i projekty krajowe i międzynarodowe, m.in. jako koordynator merytoryczny projektu MOST DANYCH oraz ekspert ds. Open Access w projekcie MOST Wiedzy – realizowanych przez Politechnikę Gdańską, finansowanych ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa – a także kierownik projektu „BE OPEN European forum and oBsEratory for OPEN science in transport” finansowanego w ramach programu HORYZONT 2020.

- katarzyna.dudek@pg.edu.pl
- robert.szczodruch@pg.edu.pl

Weźmy sobie matematykę do serca. Entropia w badaniach kardiologicznych

W Europie corocznie odnotowuje się ponad 11 mln nowych przypadków chorób układu sercowo-naczyniowego. Również w Polsce choroby te stanowią duży problem społeczny i największe zagrożenie dla zdrowia mieszkańców naszego kraju.

**Barbara
Kuklińska-Nowak**

Dział Promocji

Jednym z podstawowych narzędzi diagnostycznych w kardiologii pozostaje zapis EKG – czyli nieinwazyjnego badania, które pokazuje bioelektryczną aktywność serca. To właśnie

zapisy EKG dostarczają cennych danych dla naukowców z Politechniki Gdańskiej, którzy wyrafinowaną matematyką chcą wspomóc kardiologów w jeszcze skuteczniejszej diagnostyce.



Zapisy EKG osoby zdrowej i chorej wyglądają inaczej. Wychwycenie tych, niekiedy dość subtelnych, różnic to oczywiście praca lekarza. Jednak zapis elektrokardiograficzny dostarcza bardzo wielu danych. Część z nich nie jest analizowana w ramach standardowych procedur medycznych, ponieważ do ich charakteryzacji potrzeba bardziej zaawansowanych metod. Tu w sukurs przychodzi matematyka, a precyzyjniej – teoria chaosu i teoria układów dynamicznych.

„Zdrowe serce tańczy”

– *Panuje powszechne myślenie, że zdrowe serce bije jednym rytmem, mówi się nawet, że chodzi miarowo jak „szwajcarski zegarek”. Nic bardziej mylnego* – wyjaśnia prof. Grzegorz Graff, kierownik Zakładu Równań Różniczkowych i Zastosowań Matematyki na Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej. – *To złożoność rytmu, jego zmienność i nieprzewidywalność są objawem zdrowia, ponieważ oznaczają, że serce posiada łatwość adaptacji do zmieniających się warunków zewnętrznych, nowych wyzwań, jakie nieustannie pojawiają się przed organizmem. „Zdrowe serce tańczy, a ciężko chore miarowo maszeruje” – mawiał prof. Ary Goldberger. Szczególnie u pacjentów po transplantacji serca obserwuje się prawie całkowicie „sztywny” rytm serca.*

By zmierzyć złożoność rytmu serca, matematycy stosują entropię. Jest ona miarą stopnia nieuporządkowania badanego układu. Najprościej mówiąc – dzięki entropii można zmierzyć złożoność i nieprzewidywalność danego procesu.

– *Jeżeli rytm serca jest bardzo regularny, na przykład u pacjentów po przeszczepie, entropia będzie bliska zera, ponieważ z dużą dozą pewności wiemy, jak wyglądać będzie zapis kolejnych uderzeń serca. Im bardziej nieprzewidywalny jest rytm, tym wartość entropii jest wyższa, ale nie może też być ona zbyt wysoka, bo wtedy również możemy mieć do czynienia ze stanami patologicznymi – tłumaczy naukowiec.*

Obliczenie entropii w przypadku zapisu EKG jest szybką i prostą metodą. Może być doskonałą pomocą w sytuacjach, w których każda

sekunda ma znaczenie – na przykład podczas działań wojennych czy ataków terrorystycznych. W takich momentach jest bardzo mało czasu na ocenę stanu poszkodowanego i przeprowadzenie wstępnej selekcji osób wymagających natychmiastowej interwencji.

– *Okazało się, że dzięki określeniu wartości entropii, na podstawie ekspresowego, jedminutowego zapisu EKG, można wywnioskować, kogo należy ratować w pierwszej kolejności. Zainspirowany tymi badaniami nasz zespół wziął po lupę inny problem kardiologiczny: omdlenia. Najczęściej są one nagłe i niespodziewane, znacząco utrudniają pacjentom normalne, codzienne funkcjonowanie. Do diagnostyki omdleń służy tzw. test pochyleniowy, powodujący omdlenie w warunkach laboratoryjnych, dzięki któremu możliwa jest ocena pracy układu krążenia podczas zmiany pozycji z leżącej na stojącą. Analiza entropii rytmu serca niekiedy pozwala określić, czy ktoś ma preferencje do omdlenia czy też nie, jeszcze przed wykonaniem pionizacji, na podstawie analizy EKG pacjenta w pozycji leżącej.*

Idea Związku Uczelni Fahrenheita w praktyce

Badania nad zastosowaniem wartości entropii i innych miar nieliniowych w kardiologii mają charakter interdyscyplinarny. W skład pracującej w tej tematyce grupy wchodzi lekarze z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego pod kierunkiem prof. Krzysztofa Narkiewicza, matematycy z Politechniki Gdańskiej w zespole prof. Grzegorza Graffa oraz fizycy z Uniwersytetu Gdańskiego w grupie, na czele której stoi prof. Danuta Makowiec.

– *Ze względu na złożoność zagadnienia dopiero współpraca tak wielu specjalistów z różnych dziedzin może gwarantować sukces badań* – podkreśla prof. Graff. – *A przy okazji pokazuje, jak idea Związku Uczelni Fahrenheita jest naturalnie wcielana w życie naukowe.*

Naukowiec matematykę i kardiologię łączy nie tylko w życiu zawodowym, ale również osobistym, ponieważ jego żona jest także naukowcem, a ponadto kardiologiem. Dysku-

sje na temat uprawianych dziedzin i wymiana doświadczeń były jedną z przyczyn rozpoczęcia wspólnych prac badawczych.

– Jako badacz mam dzięki temu komfort, że w każdej chwili mogę swoje wątpliwości dotyczące strony medycznej badanych zagadnień skonsultować z lekarzem specjalistą, który może poświęcić mi czas. Matematyka wprawdzie dostarcza potężnych narzędzi, ale w zastosowaniach medycznych nie mogą one być rozpatrywane w oderwaniu od kontekstu fizjologicznego: wyniki muszą poszerzać naszą wiedzę o funkcjonowaniu organizmu lub możliwych patologiach.

Rekomendacje i plany badawcze

Naukowcy dążą do wypracowania pewnych rekomendacji przydatnych „przy łóżku chorego”. Idealną sytuacją byłaby taka, z jaką mamy do czynienia w przypadku leczenia cukrzycy. Znając granice norm, wiemy, jaki poziom glukozy we krwi jest odpowiedni dla organizmu, a jaki szkodliwy. Mówiąc w uproszczeniu, gdyby udało się określić wartości referencyjne entropii dla zdrowego serca, kardiologzy mieliby znacznie ułatwione zadanie.

– Należy jednak pamiętać, że jest wiele wariantów entropii i wiele chorób serca o różnej etiologii. Na razie trwają prace nad narzędziami

matematycznymi, badamy, które z nich są najbardziej efektywne. Do ogólnie obowiązujących stwierdzeń i zaleceń, z których mogliby korzystać lekarze, jest jeszcze długa droga. W szczególności konieczna jest analiza danych pochodzących od bardzo dużej liczby pacjentów – podkreśla naukowiec. – Jednak już teraz pewne nasze wyniki spotykają się ze znacznym zainteresowaniem ze strony lekarzy z Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, którzy już pomocniczo wykorzystują niektóre metody nieliniowe w praktyce klinicznej.

Naukowcy pracują również nad wykorzystaniem algorytmów uczenia maszynowego w połączeniu z pewnymi indeksami geometrycznymi w diagnostyce udarów. Metody te, oparte na analizie danych z EKG, mogą okazać się obiecujące zwłaszcza przy wykrywaniu skutków niedokrwienia mózgu, czasami niedostrzegalnych nawet przez samego chorego, a mających znaczący wpływ na stan zdrowia. Co ciekawe, dotąd stosowane metody okazywały się mało skuteczne w diagnozowaniu pacjentów, którzy doświadczyli takich przemijających epizodów niedokrwienych, tak więc nowe podejście może być klinicznie nader przydatne.

■ barbara.nowak@pg.edu.pl



Czy można uprzedzić awarię? Naukowcy pracują nad systemem diagnostycznym tramwaju

Patrycja Oryl

Wydział Inżynierii
Mechanicznej
i Okrętownictwa

Awaria jednego tramwaju może sparaliżować ruch w mieście na długi czas, a do tego może wiązać się z koniecznością kosztownego remontu i unieruchomieniem pojazdu nawet na kilka tygodni. Naukowcy z Politechniki Gdańskiej pracują nad wdrożeniem systemu diagnostycznego tramwajów, który pozwoli uniknąć awarii. Ma to być pierwszy tak rozbudowany system tego typu w kraju.

Maszyny działają do momentu, gdy ich podzespoły zaczną ulegać stopniowemu zniszczeniu. Tracą one wówczas swoje parametry pracy, co ostatecznie prowadzi do awarii. W przypadku tramwaju pojazd po prostu zatrzymuje się i nie może funkcjonować.

– *Naszą intencją jest wpięcie się do systemu, obserwowanie wybranych parametrów pracy tramwaju po to, żeby dostrzec niepokojące zmiany ich wartości i ostrzec przed zbliżającą się awarią* – mówi dr inż. Jacek Czyżewicz z Instytutu Mechaniki i Konstrukcji Maszyn na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa.

– *Chcielibyśmy z wyprzedzeniem wskazywać momenty, w których maszyna powinna przejść serwis lub naprawę. Nieprzewidziane zatrzy-*

manie tramwaju i natychmiastowa konieczność remontowania zawsze są bardzo drogie, trwają długo i zdarzają się w nieodpowiednim momencie. Znacznie tańsza jest naprawa podzespołu przed jego awarią.

By stworzyć system diagnostyki tramwaju, zespół z Politechniki Gdańskiej wykorzystuje platformę telematyczną XTrack.

Projekt jest prowadzony we współpracy ze spółką Gdańskie Autobusy i Tramwaje. Zespół z naszej uczelni pracuje nad systemem diagnostyki na pojazdach N8C, czyli tzw. dortmundach, używanych tramwajach sprowadzonych z Niemiec, które w Polsce są modernizowane.

System 50 czujników

– *Na tramwaju nr 1176 umieściliśmy nasz system. Opiera się on na XT4, a oprócz tego poprowadzona jest główna magistrala CAN. Na niej znajdują się koncentratory, których w naszym tramwaju umieściliśmy sześć. Wszystkie są skomunikowane ze sobą oraz z centralną jednostką, która poprzez sieć GSM wysyła na bieżąco do dyspozytora ruchu odpowiednio skonfigurowane raporty, m.in. pokazujące ostrzeżenia o nieprawidłowościach* – tłumaczy dr inż. Jacek Czyżewicz.

Do każdego koncentratora naukowcy podpięli szereg czujników monitorujących różne podzespoły, w tym m.in. czujniki temperatur, osiadanania zawieszenia czy ciśnienia hydraulicznego w hamulcach. Łącznie w tramwaju zainstalowano około 50 czujników. I tak np. czujnik przemieszczenia śledzi wysokość zawieszenia w tramwaju, a dzięki pomiarom można będzie

Tramwaj, w którym naukowcy zamontowali system czujników
Fot. z archiwum WIMiO



przewidzieć, za ile kilometrów tramwaj powinien zjechać z toru na przegład lub regulację elementów zawieszenia.

Jak podkreślają naukowcy, to pierwszy tak rozbudowany system diagnostyczny tramwaju w Polsce. Tak rozbudowanych systemów diagnostycznych nie mają też tramwaje nowszej konstrukcji.

Zespół projektowy tworzą: dr inż. Jacek Czyżewicz, dr hab. inż. Artur Olszewski, prof. PG,

prof. Michał Wasilczuk, dr inż. Oskar Wysocki oraz mgr inż. Dominik Olszewski.

Projekt obejmujący wdrożenie systemu w tramwaju nr 1176 przeprowadzono w ramach programu e-Pionier, realizowanego przez spółkę celową PG Excento. W planach jest założenie spółki spin-off z udziałem PG.

■ patrycja.oryl@pg.edu.pl

Praca badawcza dr. inż. Piotra Winiarza w „IEEE Photonics Society Newsletter”

Paulina Staniszevska

Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej

W lipcowym wydaniu czasopisma „IEEE Photonics Society Newsletter” w rubryce „This is my lab”, gdzie naukowcy z całego świata prezentują swoje laboratoria, ukazał się artykuł o **dr. inż. Piotrze Winiarzu** z Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej PG i jego pracy badawczej.



Fot. Paulina Staniszevska

Dr inż. Piotr Winiarz jest adiunktem badawczym w Instytucie Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej w Zakładzie Ceramiki na WFTiMS, którym kieruje prof. Maria Gazda.

W kręgu zainteresowań naukowca znajduje się przewodnictwo protonowe. Dr inż. Piotr Winiarz bada perowskity na bazie ceranu-cyr-

konianu baru, niobiany ziem rzadkich i tlenki wysokoentropowe.

– *Obecnie moja praca badawcza skupia się na wpływie odkształceń termicznych w perowskitowych cienkich warstwach na przewodnictwo protonowe* – mówi naukowiec. – *Celem badań jest znalezienie optymalnych materiałów, które można wykorzystać w ogniwach paliwowych, czyli urządzeniach generujących czystą energię elektryczną, tak aby zwiększać ich efektywność i wydajność.*

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE, pol. Instytut Inżynierów Elektryków i Elektroników) jest organizacją, która skupia obecnie około 400 tys. osób związanych zawodowo z elektroniką, elektrycznością i naukami pokrewnymi. Instytut zajmuje się głównie publikacją czasopism, organizowaniem konferencji, akredytowaniem programów kształcenia uczelni wyższych i opracowaniem standardów przemysłowych. „IEEE Photonics Society Newsletter” jest dwumiesięcznikiem, który stanowi główny kanał komunikacyjny pomiędzy członkami instytutu i forum, na którym opisywana jest ich działalność.

■ paustani@pg.edu.pl

Politechnika Gdańska dołączyła do międzynarodowej sieci pomiaru jasności nieba

Opracowała
**Barbara
Kuklińska-Nowak**
Dział Promocji

Politechnika Gdańska jako pierwsza jednostka badawcza w Polsce dołączyła do międzynarodowej sieci pomiaru jasności nieba Globe at Night – Sky Brightness Monitoring Network (GaN-MN). Pomiary wykonywane są przy pomocy specjalistycznego czujnika SQM-LE firmy Unihedron przeznaczonego do długoterminowego monitorowania. Cała sieć liczy 64 czujniki zlokalizowane w 19 krajach na świecie.

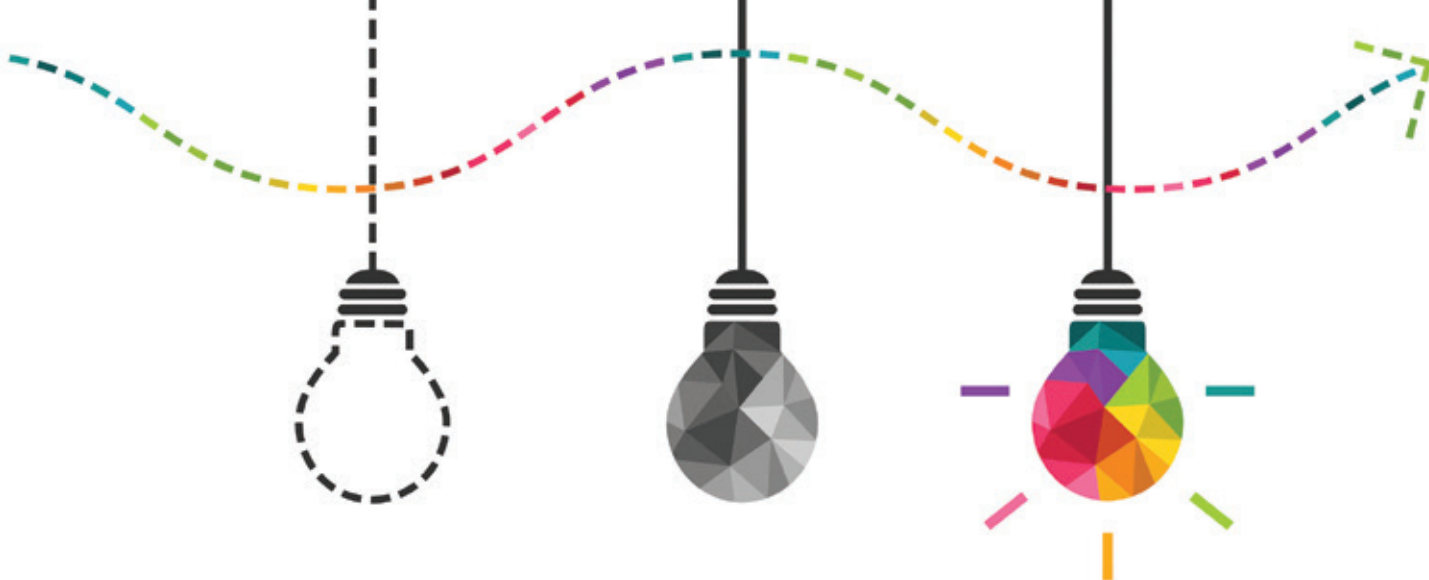
Na sukces składa się zaangażowanie grupy badawczej ILLUME działającej w ramach Centrum EkoTech. Inicjatorką pomysłu i wstępnych rozmów była dr inż. arch. Karolina Zielińska-Dąbkowska z Wydziału Architektury, natomiast dr inż. Katarzyna Bobkowska z Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska nadzorowała dalszy proces działań pozwalających na uruchomienie czujnika oraz dołączenie do sieci GaN-MN.

Czujnik SQM-LE został umieszczony na dachu Gmachu B. Pozwala on na pomiar jasności nieba na terenie Kampusu Politechniki Gdańskiej w trybie ciągłym. Dołączenie do sieci umożliwia dostęp do danych ze wszystkich czujników będących w sieci GaN-MN i tym samym zwiększenie jakości badań nad zanieczyszczeniem światłem sztucznym w nocy

prowadzonych przez grupę ILLUME. Pozwala również na zwrócenie uwagi na występowanie zjawiska zanieczyszczenia światłem sztucznym i jego negatywny wpływ na zdrowie człowieka oraz funkcjonowanie środowiska przyrodniczego.

Zmiany jasności nieba w czasie są również jednym z aspektów badań prowadzonych w ramach grantu: „Innowacyjna metoda monitorowania zanieczyszczenia światłem sztucznym w środowisku naturalnym i zurbanizowanym z wykorzystaniem bezzałogowych platform latających (dronów)” finansowanego w ramach programu Argentum Triggering Research Grants, pod kierownictwem dr inż. Katarzyny Bobkowskiej.

■ barbara.nowak@pg.edu.pl



Nowy rok akademicki z Centrum Nowoczesnej Edukacji

Joanna Mytnik

Centrum Nowoczesnej Edukacji

Nowy rok akademicki to nowe wyzwania, nowe potrzeby i nowe pomysły w obszarze dydaktyki. Chcielibyśmy ten rok otworzyć pytaniem, które od początku jest mottem działań naszego zespołu: „Wykładowco, w czym możemy Ci pomóc?”.

Zespół Centrum Nowoczesnej Edukacji tworzą kreatywni, otwarci i bardzo zaangażowani ludzie, eksperci w swoich dziedzinach. To metodyczki i metodycy, projektanci graficzni, programistka, filmowcy-montażyści i kierownicy projektów. Do dyspozycji mamy studio nagrań i potrzebny sprzęt. Zapraszamy do współpracy z nami!

Pracujemy w formule sesji mentoringowych i konsultacji, możesz pracować z nami indywidualnie, z grupą wykładowców prowadzących przedmiot albo możesz zaprosić nas do pracy z całym zespołem wykładowców Twojej jednostki (zakładu, katedry, wydziału). Możemy także pracować nad innowacyjnymi zmianami dla całego kierunku studiów z grupą koordynatorów lub kolegium dziekańskim. Przy dobrej kawie i flipcharcie pomożemy Ci zdefiniować Twoje cele i wspólnie zaprojektujemy drogę do ich osiągnięcia oraz czas na ich realizację. Zapraszamy Cię cały rok, każdego dnia, do naszej siedziby w pięknym, zabytkowym (świeżo wyremontowanym) budynku Hydromechaniki (nr 11) na drugie piętro. Zadzwoń lub napisz do nas, dane kontaktowe potrzebne, by umówić się na spotkanie, znajdziesz na naszej stronie: www.cne.pg.edu.pl.

Zaplanowaliśmy wiele działań na nowy rok akademicki i w każdym z nich możesz wziąć

udział, ponieważ obszar działań **CNE to przestrzeń dedykowana wykładowcom**. Tworzona z myślą o Tobie! Naszym zadaniem jest wspieranie nauczycieli w zakresie metodyki nauczania, pogłębiania wiedzy o procesach uczenia się, projektowania angażujących zajęć, wykorzystania narzędzi cyfrowych w pracy dydaktycznej, ale także, a może przede wszystkim, budowania społeczności i dbania o dobrostan wykładowców. Jesteśmy tu dla Ciebie. Nasza praca to nasza pasja!

Działania Centrum Nowoczesnej Edukacji na rok akademicki 2021/2022

SZKOLENIA

„Dydaktyczne Piątki”

Całoroczny program szkoleń dla wykładowców i doktorantów PG. W tym roku rozpoczynamy drugą edycję, tradycyjnie zapraszamy **w każdy piątek o godz. 13.00** na szkolenia w formie webinaru na platformie MS Teams (program ukazuje się co miesiąc i publikowany jest na stronie www.cne.pg.edu.pl i w biuletynie PG). Zaczynamy **8 października!**

„Poniedziałki na Politechnice”

Całoroczny bezpłatny program szkoleń dla



Fot. z archiwum CNE

nauczycieli innych uczelni oraz niższych etapów edukacyjnych. Bo jedną z wartości, które wyznajemy, jest dzielenie się wiedzą. W tym roku zaczynamy również drugą edycję, webinarium odbywają się w każdy ostatni poniedziałek miesiąca. Informacje szczegółowe na stronie www.cne.pg.edu.pl oraz na grupie na Facebooku „Poniedziałki na Politechnice”. Zapraszamy serdecznie wszystkich nauczycieli do liczącej już ponad 700 osób społeczności Poniedziałków na Politechnice!

Kurs dla nauczycieli rozpoczynających pracę dydaktyczną

Szkolenie stacjonarne dedykowane doktorantom i wykładowcom z niewielkim stażem pracy (do 5 lat). Szczegóły na stronie www.cne.pg.edu.pl.

Kurs e-learningowy „Projektowanie zajęć e-learningowych (poziom 1)” (PL, ENG)

Kurs e-learningowy na platformie eNauczenie dostępny dla każdego wykładowcy i doktoranta PG. Certyfikat ukończenia kursu upoważnia wykładowcę do prowadzenia zajęć dydaktycznych w formie e-learningowej.

Kurs dla studentów „Efektywne uczenie się, praca zespołowa i komunikacja”

Certyfikowany bezpłatny 15-godzinny kurs dla studentów PG w formie zdalnej (platforma MS Teams). W tym roku akademickim uruchamiamy dwie pierwsze edycje, w semestrze zimowym i letnim (do wyboru). Formularz zgłoszenia znajduje się na stronie www.cne.pg.edu.pl (300 miejsc w każdej edycji). Kurs składa się z 4 modułów: podstawy neurobiologicznego procesu uczenia się, narzędzia efektywnego uczenia się, komunikacja i praca zespołowa. Zaliczenie kursu następuje na podstawie realizacji z projektów i zaliczenia 4 quizów wiedzy.

Webinar „Śpij, biegaj i oglądaj seriale, czyli jak się uczyć, żeby się nauczyć”

Szkolenia 90-minutowe dla studentów PG, studentów innych uczelni, uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych, w szczególności dla maturzystów (na platformie MS Teams). Terminy szkoleń na stronie www.cne.pg.edu.pl. Zapraszamy również do składania zamówień na to szkolenie dla studentów Waszych jednostek.

POMAGAMY TWORZYĆ PODRĘCZNIKI AKADEMICKIE

W kolejnym roku kontynuujemy realizację projektu tworzenia prototypów nowoczesnych zasobów edukacyjnych do 8 wybranych podręczników akademickich (w przyszłości planujemy zbudować platformę oferującą cyfrowe interaktywne podręczniki studentom). Projekt jest finansowany z programu „Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Gdańskiej” POWR.03.05.00-00-Z044/17.

KONKURS INNOWACJI DYDAKTYCZNYCH

To nowy rodzaj grantów na innowacje dydaktyczne przyznawanych co roku pracownikom dydaktycznym i badawczo-dydaktycznym PG – w roku akademickim 2021/2022 startujemy z pierwszą edycją! Celem konkursu jest opracowanie i wdrożenie innowacyjnych rozwiązań dydaktycznych, które wzbogacą dorobek

dydaktyczny uczelni i przyczynią się do wspierania u studentów PG rozwoju kompetencji przyszłości.

EDUshare

Znakomici wykładowcy PG dzielą się swoim warsztatem pracy, pomysłami, wdrożeniami i filozofią uczenia. EDUshare to nowy program promowania działań dydaktycznych najlepszych wykładowców PG. Laureaci wyłaniani będą spośród nominowanych przez społeczność uczelni na koniec roku akademickiego.

GRYWALIZACJA NA PG

Grywalizacja to narzędzie służące budowaniu zaangażowania studentów przez projektowanie nowych doświadczeń, które wzbudzają emocje, motywację i wspierają proces uczenia się. To możliwość obrania własnej strategii uczenia się przez dobór narzędzi i form pracy, to wzięcie odpowiedzialności za własne decyzje. To możliwość wyboru, a nie przymus, to autonomia, którą dajemy studentowi w podejmowaniu decyzji dotyczących tego, kiedy, jak i na jakim poziomie chce się uczyć, poczucie kontrolowania sytuacji, sprawczości.

Wydziały, na których wprowadzamy zgrywalizowane zajęcia, to: Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej („BEEofizyka”), Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska („Pogoda po aztecku” – gra w specjalnie zaprojektowanej aplikacji), Wydział Zarządzania i Ekonomii („Magowie”, „Money does not stink”), Centrum Nauczania Matematyki i Kształcenia na Odległość („Kolos z Algebronu” – gra w specjalnie zaprojektowanej aplikacji). Zgrywalizowaliśmy także kształcenie na studiach MBA (aplikacja wspierająca samorozwój menedżerów „Impact Project”).

Aplikacje, które projektujemy do gier, możesz obejrzeć na naszej stronie w zakładce: tworzymy – grywalizacja. Więcej o naszych wdrożeniach grywalizacji na PG i aplikacjach, które piszemy, w kolejnym numerze „Pisma PG”.

SALA PRACY KREATYWNEJ DLA STUDENTÓW

W tym roku akademickim otworzymy pierwszą salę pracy kreatywnej dla studentów PG wyposażoną w meble i sprzęt wspomagające pracę w grupach, pracę twórczą, prowadzenie dyskusji. Pomysł finansowany jest z programu

„Zintegrowany Program Rozwoju Politechniki Gdańskiej” POWR.03.05.00-00-Z044/17.

RADY KONSULTACYJNE

W nowym roku rozpoczynamy cykliczne, comiesięczne spotkania z Radą Konsultacyjną Studentów i Radą Konsultacyjną Nauczycieli Akademickich.

Kontynuujemy również współpracę z wydziałowymi koordynatorami ds. e-learningu w zakresie wsparcia prowadzenia wysokiej jakości zajęć zdalnych na wydziałach.

WIECZÓR GIER PLANSZOWYCH

Sytuacja pandemiczna poprzedniego roku nie pozwoliła nam na realizację pomysłu mającego na celu integrację środowiska naszej uczelni (studenci, doktoranci, pracownicy, absolwenci, przyjaciele i członkowie naszych rodzin). Na przełomie wiosny i lata 2022 roku planujemy zainaugurować pierwsze coroczne wydarzenie: wieczór z planszówkami, jeśli sytuacja na to pozwoli. Już teraz serdecznie zapraszamy!

SZKOŁA LETNIA METODYKI

W lipcu 2022 roku zapraszamy na zajęcia warsztatowe z zakresu innowacyjnej metodyki nauczania, neurobiologii, pracy z grupą wielokulturową, komunikacji w zespole, tworzenia interaktywnych zasobów edukacyjnych i angażujących aktywności, projektowania procesów integracyjnych, nagrywania wideowykładów i wideozaproszeń do kursów, projektowania i wdrażania grywalizacji w dydaktyce akademickiej, tworzenia instrukcji do ćwiczeń laboratoryjnych, projektowania gier edukacyjnych (gry poważne, gry miejskie, gry planszowe, gry quizowe), tworzenia materiałów graficznych do zajęć i kursów e-learningowych i in. Zapisy od maja 2022 roku na stronie www.cne.pg.edu.pl.

Natomiast **1 marca 2022 roku** zapraszamy na...
1. urodziny Centrum Nowoczesnej Edukacji!

W nowym roku akademickim życzymy wszystkim wykładowcom mnóstwo radości z projektowania procesów uczenia się i wspólnych, inspirujących spotkań ze studentami! Do zobaczenia w Centrum Nowoczesnej Edukacji!

■ joanna.mytnik@pg.edu.pl



O opóźnieniach, kompatybilności i dylizansach, czyli jak działa Internet

Pandemia wymusiła na wielu z nas codzienny wielogodzinny kontakt z Internetem, przez Internet. To już nie tylko przesyłanie maili, zagłądanie do bibliotecznych baz, dokonywanie zakupów, ściąganie plików. To często długie sesje multimedialne (m.in. prowadzenie wykładów, ćwiczeń laboratoryjnych, udział w konferencjach, wielogodzinne narady).

Krzysztof Nowicki

Wydział Elektroniki,
Telekomunikacji
i Informatyki

tutaj okazuje się, że popularny mem (patrz rys. 1) dobrze odzwierciedla jakość naszego kontaktu z Internetem i przez Internet. Jakże często spotykamy się z sytuacją, iż prowadzący spotkanie prosi, abyśmy wyłączyli kamerki i mikrofony, bo może wtedy prowadzący będzie dobrze słyszany i widziany.

Jak to jest – przecież ustaliliśmy z naszym operatorem internetowym (i za to często płacimy mu niemałe kwoty) dostęp rzędu setek Mb/s (megabitów na sekundę), a nasze mikrofony czy kamerki generują ruch dziesiątki razy mniejszy. Przecież operatorzy Internetowi pracują na terabitowych łączach światłowodowych mających tysiące razy większe możliwości niż to, czego od nich żądamy.

Dlaczego gracze gier typu MOBA (*Multi-player Online Battle Arena*), np. LoL (*League of Legends* – ponad 100 milionów graczy), narzekają, że przez długie, nawet stumilisekundowe, internetowe „lagi” nie mogą praktycznie grać

(tu uwaga terminologiczna: gracze operują równoważnymi dla nich pojęciami *lag = ping* = opóźnienie).

Co powoduje, że oglądanie przez Internet meczów jest mało komfortowe? Mieszkam na dużym osiedlu, na którym większość mieszkańców ma telewizję kablową, naziemną lub satelitarną. Mając dostęp do TV przez Internet, widziałem na ostatnich mistrzostwach świata w piłce nożnej akcję pod bramką, piękne podanie... a za oknem usłyszałem jęk zawodu (otwarte okna, lato). To sąsiedzi posiadający antyczną telewizję na kilka sekund przede mną już wiedzieli, że akcja jest nieudana. Nawet na kilka sekund...

Dlaczego podczas niedawnej transmisji ze światowej imprezy The Best FIFA Football Awards 2020, gdy łączono się z różnymi laureatami, nie zawsze było ich dobrze widać, czasami wręcz nie było ich słychać (patrz rys. 2), a wszyscy komentatorzy usprawiedliwiali ten

fakt tym, że przecież... „to połączenie przez Internet” (Roberta Lewandowskiego, moim zdaniem, na wszelki wypadek sprowadzono do studia, aby mieć pewność, że będzie można go zobaczyć i „normalnie” z nim porozmawiać).

I to wszystko w dobie nowoczesnego Internetu, podobno o nieograniczonych możliwościach!

Budowa Internetu

Czym jest Internet (od strony technicznej)?

Popularna definicja określa Internet jako sieć sieci. Wszystkie dane są transportowane w pewnych zunifikowanych porcjach – pakietach IP. Jeżeli chcemy przesłać dużą ilość danych, to dzielimy je na porcje i przesyłamy każdą z nich, często inną trasą, z osobną (nazywamy to komutacją pakietów). Sieci wchodzące w skład Internetu mogą być różne (przewodowe albo bezprzewodowe; lokalne albo rozległe; przenoszące dane w ramach, pakietach, komórkach, blokach itd.). Istotne jest, aby potrafiły przenosić pakiety IP (wewnątrz ramek, pakietów, komórek, bloków itd.). Projektanci Internetu zaproponowali rozdzielanie funkcji transportowych (przesyłania danych) od funkcji usługowych – tzw. zasada *end-to-end*. Sprowadza się to do budowania „głupiego” rdzenia sieciowego i podłączonych do niego „mądrych” urządzeń realizujących usługi (patrz rys. 3). Ich wspólną cechą jest umiejętność dogadywania się w określonym języku protokołów TCP/IP, stanowiących zestaw uzgodnień, według których łączą się sieci [nazwę przyjęto od dwóch głównych protokołów: IP (*Internet Protocol*) i TCP (*Transmission Control Protocol*)].

Widać tutaj dużą analogię do systemów logistycznych. Istnieje wiele sieci transportowych: drogowe, kolejowe, morskie, lotnicze. Każda z nich pracuje według zupełnie innych przepisów i zasad, używa innych środków transportu. Aby umożliwić łatwość przeładunku i transportu towarów, wprowadzono (i po raz pierwszy ustandaryzowano w 1968 r.) kontenery jako zunifikowane jednostki transportowe. Mimo swoich odrębności wszystkie sieci transportowe potrafią obsługiwać kontenery. Dany kontener w drodze do celu określonego przez adres geograficzny może być transportowany TIR-em, pociągiem, następnie statkiem i na samym końcu np. znowu TIR-em. Żeby było to możliwe, każda stacja kolejowa czy też port wyposażony jest w specjalizowany sprzęt załadunkowo-rozładunkowy oraz magazyny do składowania kontenerów.

W Internecie taką rolę pełnią rutery. Rutery brzegowe przyjmują zlecenie do transportu i wysyłają pakiety w sieć, do jednego z wielu ruterów wewnętrznych (patrz rys. 3). Ten z kolei dowiadyuje się o możliwościach transportowych „okolicznych” ruterów (np. szacowany czas transportu do celu) i wysyła dane do tego, którego ocenił najlepiej (zakłada, że przez niego będzie najszybciej albo najpewniej, albo najbezpieczniej, albo...) – teleinformatycy nazywają to postępowanie *routingiem*.

Oczywiście występuje tu problem jednoznacznego określenia miejsca, gdzie dane mają zostać przesłane (w Internecie jest to adres IP), czy też pewności, że wszystkie pakiety nadawcy dotarły do odbiorcy (w Internecie zapewnia to np. protokół TCP). Warto tutaj zaznaczyć, że tym ostatnim zajmują się tylko urządzenia na brzegu sieci. Sieć wewnętrzna (głupi rdzeń) nie tylko nie wie, czy dane zostały podzielone, ale również z czym te dane są związane, np. czy jest to numer konta bankowego, czy też kilka pikseli z transmisji meczu. Wszystkie dane traktuje tak samo.

Nie tylko opóźnienia

W czym tkwi problem „marności” Internetu, którego pomysł zrodził się pół wieku temu (ciekawe, że wtedy też pojawiły się kontenery)? W założeniach towarzyszących jego projektowaniu twórcy Internetu nie przewidywali:

- ani **tak wielkiego jego rozmiaru** – stąd założyli, iż puła kilku miliardów identyfikatorów użytkowników (nazywanych adresami



Rys. 1. Na spotkaniu z... zaświatami?



Rys. 2. Zamazany i niesłyszany laureat The Best FIFA Football Awards 2020

IP) jest praktycznie niewyczerpalna i można oprzeć działanie całego systemu na unikatowości tych identyfikatorów;

- ani **jego znaczenia biznesowego** – stąd założyli, że najważniejsze jest, aby jakoś działał, niekoniecznie szybko (z małymi, stałymi opóźnieniami), niekoniecznie niezawodnie, czyli w tzw. trybie *best effort* – najlepiej, jak to możliwe (transmitujemy w danym czasie jak najwięcej danych, ale bez gwarancji poziomu jakości usług);
- ani **różnorodności technologii wykorzystywanych w Internecie**; do cech zawsze wymienianych w podręcznikach o sieciach TCP/IP zalicza się m.in. wspieranie wszystkich rodzajów sieci (zarówno rozległych i satelitarnych o rozpiętości tysięcy kilometrów, jak i lokalnych o zasięgach metrowych).

Prędkość sygnału (fale elektromagnetyczne) propagowanego w medium nie może przekroczyć prędkości światła ($v = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$) – a to oznacza, że np. 3 tys. km ($d = 3 \cdot 10^6 \text{ m}$) fala przebiega w czasie nie krótszym niż $t = d/v = 3 \cdot 10^6 \text{ m} / 3 \cdot 10^8 \text{ m/s} = 10^{-2} \text{ s}$, czyli 10 milisekund. Jeżeli po drodze będzie jeszcze kilka (dziesiąt) urządzeń, które przesyłane wiadomości będą buforować i przetwarzać (routery, przełączniki, punkty dostępowe, karty sieciowe, zapory, a nawet telewizory), to do tego opóźnienia trzeba dodać kolejne dziesiątki czy setki milisekund. Zatem jeżeli nadawca jest daleko, to dotarcie wiadomości do odbiorcy musi trwać, a jeżeli jest

to przez Internet, to te urządzenia pośredniczące powodują, iż musi to trwać długo.

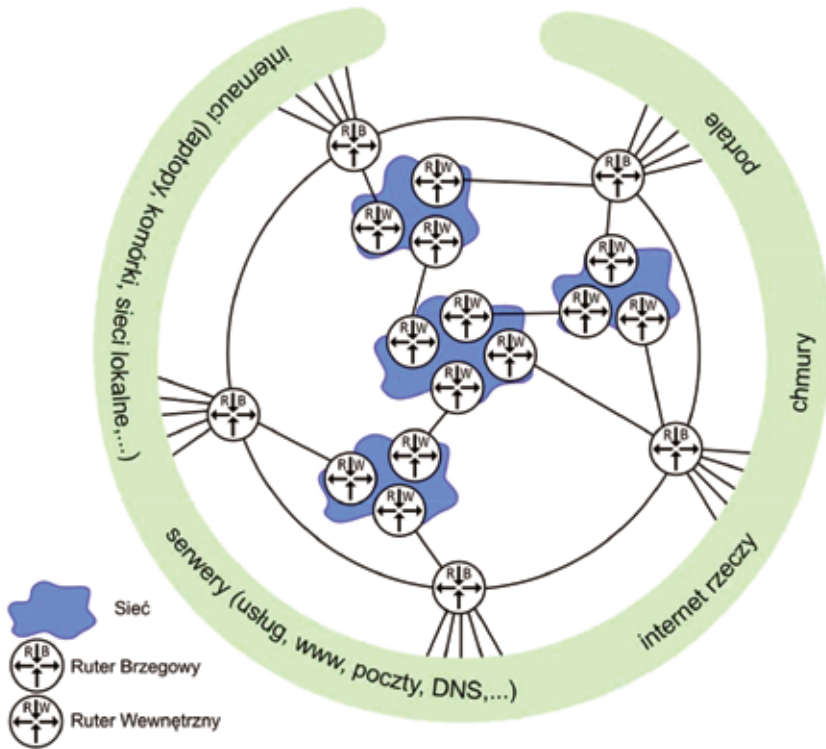
Z kolei w sieci lokalnej mamy odległości metrowe i opóźnienia mikrosekundowe (np. zasięg 300-metrowy generuje opóźnienia: $3 \cdot 10^2 \text{ m} / 3 \cdot 10^8 \text{ m/s} = 10^{-6} \text{ s}$, czyli 1 mikrosekundę) oraz co najwyżej kilka urządzeń pośredniczących. Opóźnienia są nawet o kilka rzędów mniejsze od tych w sieciach rozległych.

To wspieranie przez TCP/IP wszystkich rodzajów sieci powoduje również, że opracowane mechanizmy i procedury (przez teleinformatyków dumnie nazywane „protokołami”) próbują być uniwersalne; a wszystko, co uniwersalne, z reguły nigdzie nie działa bardzo dobrze.

Często realizacja samych protokołów nie jest czasoszczędna. I tak np. organizując transfer danych zgodnie z protokołem TCP (uzgadnianie trójetapowe – *three-way handshake*), zanim zostanie wysłana pierwsza porcja danych, nadawca zaprasza odbiorcę do konwersacji (i proponuje jej parametry), odbiorca wyraża zgodę – lub nie (i podaje swoje parametry), w końcu nadawca potwierdza, że zrozumiał odbiorcę. To często trwa dziesiątki milisekund.

Pierwsze wspomniane już wymaganie stawiane sieci Internet to unikatowość adresów IP w całej sieci. Całe zarządzanie Internetem, wszystkie protokoły są oparte na tym fakcie. Adresów może być nieco ponad 4 miliardy (na tyle pozwala sposób ich zapisu – 32 bity), co przy 7 mld ludzi na świecie, miliardzie urządzeń sieciowych, kilkunastu miliardach urządzeń końcowych (w tym tzw. Internecie Rzeczy) wymaga wielu sztuczek, które teleinformatycy opatrują tajemniczymi terminami: NAT, VLSM, DHCP i in. Wymagają one dodatkowego buforowania danych i ich przetwarzania, czyli mamy kolejne, zazwyczaj zmienne opóźnienia.

Nowsze rozwiązanie oparte na protokole IPv6 rozwiązałyby (teoretycznie – rozwiązuje) problem adresowania, gdyż pozwala na zaadresowanie $4 \text{ mld} \cdot 4 \text{ mld} \cdot 4 \text{ mld} \cdot 4 \text{ mld}$ urządzeń. Ale jest to rozwiązanie niekompatybilne ze starymi rozwiązaniami opartymi na protokole IPv4, dominującymi w sieci. Sieć IPv6 jest inną siecią. Jej styk ze starą siecią wymaga postawienia między sieciami „tłumaczy” (tzw. „bram”), które znowu przetwarzają, czyli opóźniają. I chociaż operatorzy internetowi u siebie wewnątrz używają IPv6, to już oferowanie jej możliwości użytkownikom końcowym jest rzadkością. Wdrożenie IPv6 w sieci Internet to wyzwanie porównywalne z próbą wprowadze-



Rys. 3. Struktura Internetu

nia na obszarze całego świata ruchu lewostronnego przy dominującym prawostronnym.

Dużym wyzwaniem dla Internetu stało się **utrzymywanie zasady kompatybilności wstecznej**. W sieciach komputerowych istnieje wiele rozwiązań wynikających z ograniczeń, które dzisiaj nie mają żadnego uzasadnienia technicznego. Na przykład:

- system DNS, umożliwiający używanie nazw typu pg.edu.pl zamiast magicznych dla przeciętnego użytkownika 153.19.40.170, jest oparty na trzynastu tzw. serwerach najwyższego poziomu. Liczba 13 była uzasadniana ograniczoną długością jednostek danych wykorzystywanych w tym systemie (datagramu UDP). Przyjęto, że wynosi ona 512 bajtów. Nie miało i nie ma to żadnego technicznego uzasadnienia;
- minimalna długość ramki ethernetowej [jednostka danych w sieciach Ethernet (SE), które są dominującym rozwiązaniem sieci przewodowych], nie może być mniejsza niż 512 bitów. Ograniczenie to było istotne, gdy SE działały w oparciu o wykrywanie kolizji – dzisiaj zasada ta nie jest już wykorzystywana. Stąd chcąc przesłać komunikat włącz/wyłącz (1 bit) albo idź w lewo/idź w prawo (1 bit) lub fragment mowy (kilkaset bitów), dorzucamy do niego fantastycznie wielki

nadmiar kilkuset bitów (stanowi to nawet kilka tysięcy procent). Przyjmuje się także, że maksymalna długość ramki ethernetowej nie może przekraczać pojedynczych kilobajtów, co było uzasadnione w czasach, kiedy stopa błędów w sieciach lokalnych wynosiła 10^{-8} , czyli w ubiegłym wieku – dzisiaj, w dobie światłowodów, błędy zdarzają się co najmniej tysiąc razy rzadziej i moglibyśmy używać struktur danych tysiącrotnie większych. Ale zasada kompatybilności wstecznej na to nie pozwala. Więc dzielimy i scalamy, czyli przetwarzamy, przetwarzamy, przetwarzamy...

- do Internetu trafiają transfery wielkie i mikroskopijne, dane wymagające błyskawicznego dostarczenia i takie, które tego nie wymagają, strumienie, których fragmenty mogą zaginąć (multimedia), i takie, dla których to jest niedopuszczalne. W klasycznej konstrukcji Internetu urządzenia pośredniczące w przesyłaniu danych nie wiedzą, co przesyłają. Starają się więc wszystko przesyłać „jak najlepiej potrafią” (*best effort*), często niepotrzebnie. A istnieją wydajne rozwiązania (np. głębokiej inspekcji danych – DPI), które pozwalają rozpoznawać rodzaj przesyłanych danych;
- w nagłówku datagramu IPv4 istnieje pole suma kontrolna nagłówka, które zostało stworzone, aby chronić nagłówek przed błędami występującymi w sieciach rozległych – bo w tamtych czasach (lata 70./80. XX wieku) błędy występowały raz na kilka tysięcy bitów. W dobie światłowodów jest to milion razy rzadziej. Milion razy! Więc suma ta przestała być potrzebna. Ale zasada kompatybilności wstecznej nie pozwala jej wyeliminować. Więc sumę przesyłamy, przeliczamy, czyli przetwarzamy, przetwarzamy, przetwarzamy...

Takich pozostałości z ubiegłego wieku jest oczywiście wiele, wiele więcej.

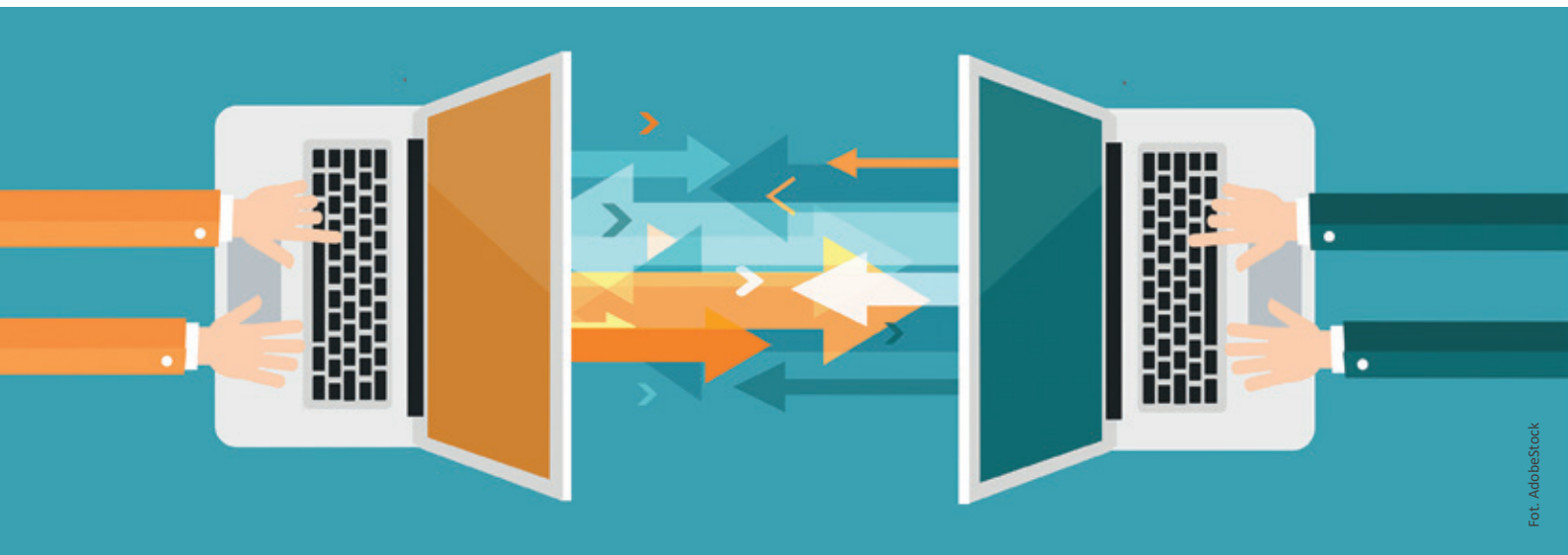
W każdej innej dziedzinie życia takie podejście, czyli kurczowe trzymanie się zasady kompatybilności, uważane byłoby za dziwactwo. Kiedyś, aby dyliżanse mogły spełniać swoje zadanie, w każdej miejscowości, do której docierały, musiały być stajnie, a obowiązkowy postój koni nie mógł być krótszy niż kilka godzin. Mimo iż dzisiaj mogłyby one (dyliżanse i furmanki) toczyć się po autostradach, nikomu nie przychodzi do głowy na to pozwalać, a tym bardziej budować przyautostradowe parkingi,

tak aby koniki miały gdzie się popaść. Dyliżanse dzisiaj – tylko w muzeum. Urządzenia i rozwiązania sieciowe dostosowane do wymagań z ubiegłego wieku – tylko w muzeum!

Wymagania użytkowników Internetu stale rosną. Widać to dobrze, gdy czytamy o właśnie wdrażanych sieciach 5G lub planowanych na przyszłą dekadę sieciach 6G. Zarówno naukowcy, jak i firmy opracowują wiele nowych

fantastycznych internetowych rozwiązań. Wśród nich był projekt „Inżynieria Internetu Przyszłości” (mostwiedzy.pl/pl/project/inzynieria-internetu-przyszlosci,66-1), w którym brali udział naukowcy z WETI. Jednak bariera kompatybilności, czyli dopasowania do ram TCP/IP, cały czas jest nie do przeskoczenia.

■ know@eti.pg.edu.pl



Fot. AdobeStock

O neutralności, prezydencie, portalach społecznościowych i edukacji

W świecie Internetu te tak różne, jakby się wydawało, tytułowe zagadnienia mają ze sobą dużo wspólnego. Zablokowanie kont społecznościowych Donalda Trumpa w 2021 roku stało się pretekstem do podjęcia burzliwej dyskusji dotyczącej respektowania zasad neutralności, najczęściej jednak odbywała się ona w kontekście debat politycznych lub emocjonalnego sprzeciwu wobec cenzury. Brakowało w niej neutralności.

Beata Krawczyk-Brylka

Wydział Zarządzania i Ekonomii

Krzysztof Nowicki

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Co oznacza neutralność? Według Słownika Języka Polskiego neutralność to 'pozostawanie poza toczącym się sporem' lub 'atrybut osoby, która ma zdolność nieujawniania swoich ocen i emocji'. Jest to cecha szczególnie ceniona w negocjacjach, w których pozostawanie neutralnym pozwala stosować zasady rzeczowego stylu rokowań i koncentrować się

na obiektywnych kryteriach, a nie na własnej pozycji. W mediacjach neutralność uważa się za jedną z podstawowych charakterystyk procesu oraz zaufanego mediatora. Oznacza ona, iż rozwiązanie konfliktu musi być udziałem stron i na żadnym etapie nie może być przez nikogo narzucone. W terapii psychologicznej neutralność oznacza szanowanie wyborów pa-

cjenta niezależnie od preferencji. Neutralność psychologa zobowiązuje do koncentrowania się na dobru pacjenta i nawiązywania z nim jedynie terapeutycznej relacji. Zasada neutralności politycznej, obowiązująca urzędników administracji publicznej, oznacza konieczność powstrzymania się od aktywności politycznej (np. tworzenie partii, kandydowanie w wyborach) oraz zakaz manifestowania politycznych przekonań.

O głos w dyskusji dotyczącej naruszenia zasady neutralności przez portale społecznościowe poprosiliśmy kilkudziesięcioosobową grupę informatyków. Głosy respondentów podzieliły się niemal na pół. Najciekawsze były kryteria, którymi posługiwano się, by udzielić odpowiedzi. Pierwsze z nich dotyczyło podmiotu blokującego dostęp. Ci, którzy uznali, że neutralność nie została naruszona, postrzegali portale jako podmioty gospodarcze, które w ramach przyjętych regulaminów mają prawo zabronić dostępu do swoich usług, jeśli użytkownik nie przestrzega zaakceptowanych wcześniej zasad („Konto zostało zbanowane, ponieważ doszło do naruszenia regulaminu serwisu”). Opozycja twierdziła, że złamano zasadę neutralności, bo portal jako operator danych odciął dostęp do określonego typu treści, czyli nie traktował jednakowo wszystkich odbiorców („Są ograniczenia, więc nie ma neutralności, operatorzy ograniczają treści”). Bardzo często w tych wypowiedziach brak neutralności utożsamiano z cenzurą.

Drugim kryterium oceny był typ odbiorcy. Respondenci odrzucali zarzut naruszenia neutralności, gdy wskazywali prezydenta jako klienta, zarejestrowanego użytkownika, któremu z określonych przyczyn odebrano prawo publikowania treści („Trump dalej może przeglądać zawartość sieci, czyli ruch nie jest blokowany, jedynie nie może wykorzystywać funkcjonalności zarejestrowanego użytkownika”). Informatycy, którzy postrzegali działania portali jako ograniczenie dostępu do sieci i dostępu do określonych treści ogółowi społeczności, zarzucali im działanie przeciwko neutralności („Každy powinien mieć jednakowy dostęp do zasobów sieci”). Respondenci podkreślali jednocześnie akceptację dla ograniczania publikacji treści nielegalnych i społecznie szkodliwych.

Czy wobec tego portale społecznościowe złamały zasady neutralności? By odpowiedzieć na to pytanie, warto się odwołać do badań

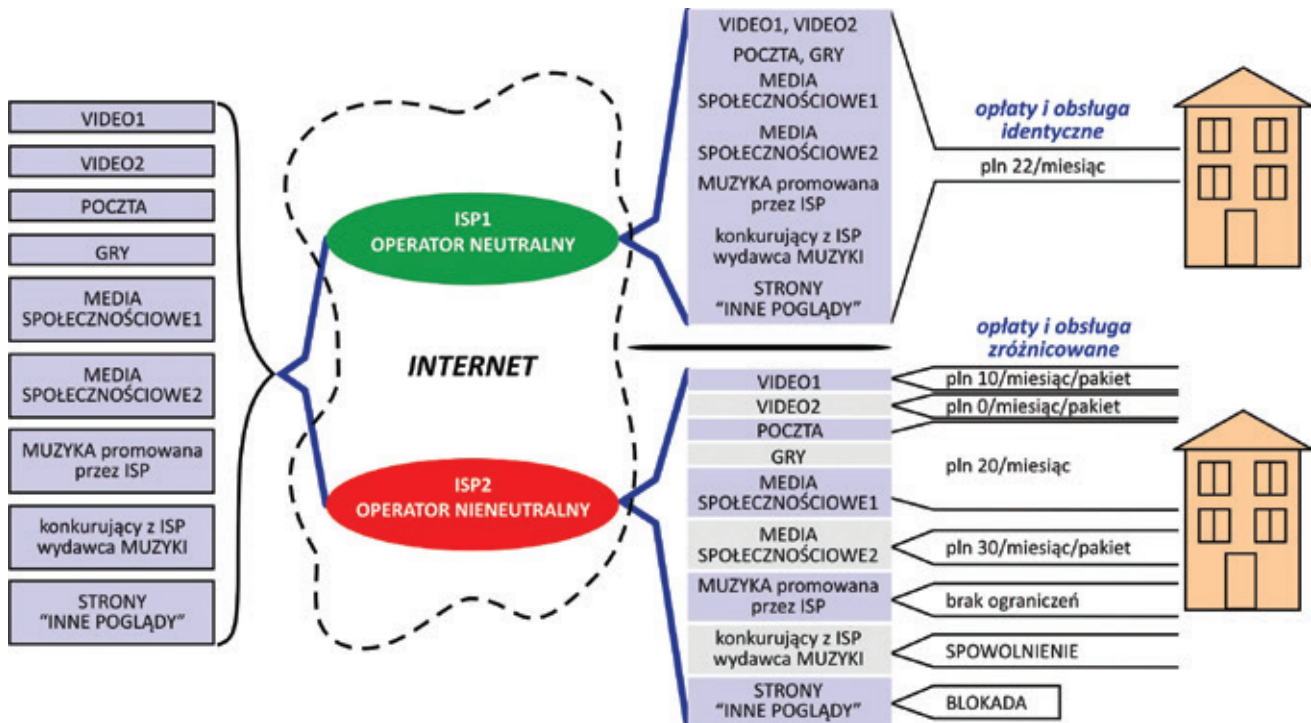
nad neutralnością sieci, sieci rozumianej jako system transportu danych. Wprowadzony przez profesora prawa Tima Wu z Columbia University w 2003 roku termin „neutralność sieci” określać miał pożądaną cechę sieci wobec pojawiającej się już wtedy dyskryminacji online (w marcu 2021 r. Tim Wu został powołany przez prezydenta Joeego Bidena do Narodowej Rady Gospodarczej Białego Domu). Cechę tę najkrócej można określić wymaganiem: wszystkie przesyłane przez sieć bity „winny być równe”. Dzisiaj termin ten jest utożsamiany z neutralnością Internetu i w literaturze można znaleźć wiele jego definicji zależnych od tego, do jakiej grupy interesów świata Internetu należy autor.

Użytkownicy końcowi nie chcieliby, aby dostawcy usług internetowych blokowali wybrane rodzaje danych, spowalniali niektóre transfery, nadawali innym wyższe priorytety (zarówno szybkości, jak też cenowe) czy też preferencyjnie rozliczali pakiety internetowe (tzw. pakiety zerowe) – patrz rys. 1.

Z kolei operatorzy (ISP) upatrują w powyższych różnicowaniach możliwości uzyskania dodatkowych zarobków, a politycy jakże chętnie chcieliby wiedzieć, co/kto/kiedy/do kogo przesyła. Zarówno dostawcy usług, jak i politycy tłumaczą się oczywiście chęcią zapewnienia lepszego poziomu usług i jakości życia.

Na przykład ostatnio usługodawcy wskazują na konieczność podziału sieci na fragmenty szybkie/wolne w związku z wprowadzaniem technologii 5G lub 6G i Internetu Rzeczy, a politycy mówią o walce z pornografią i terroryzmem. Wdrożono wiele narzędzi (typu DPI – Deep Packet Inspection), które potrafią online rozpoznawać ruch danych. Jednak mając narzędzia, które potrafią rozpoznać, kto nadaje lub co nadaje, bardzo łatwo zmienić kryteria wyszukiwania i zamiast „bomba” znajdować „prezydent”, zamiast „strona porno” znajdować „strona Netflixa”. Mamy więc operatorów, którzy mogą mieć nieograniczone możliwości... cenzurowania. I korzystają z tego – np. w 2019 roku stwierdzono, że co najmniej 186 europejskich dostawców usług internetowych korzystało z DPI do oferowania różnicowanych cen w celach komercyjnych lub nadzorczych (a nie do kształtowania ruchu w celu optymalizacji zasobów sieciowych).

Dzisiejszy Internet należy rozpatrywać już nie tylko jako wyrafinowany system techniczny służący do transferu danych, ale jako system transmisyjny obudowany platformami do-



Rys. 1. Odmienne polityki neutralności stosowane przez operatorów

stawców treści i medialnymi, w tym portalami społecznościowymi. I jak pokazują ostatnie wydarzenia, w każdej części Internetu mogą nastąpić spowolnienia, niesprawiedliwa polityka cenowa czy wręcz blokady. Wśród najczęściej wymienianych argumentów uzasadniających konieczność czy możliwość blokowania lub dyskryminacji wybranych użytkowników końcowych są: łatwe dokonanie zmiany operatora/platformy oraz „własność prywatna systemów społecznościowych”. Oba te argumenty są złudne. Użytkownik końcowy może zmienić swojego lokalnego operatora, który aby pobrać i dostarczyć dane do wybranego celu, musi korzystać z usług kilku wielkich operatorów (tzw. poziomu Tier1/2). Operatorzy ci, wzajemnie połączeni, tworzą multipol (czasami dla operatora lokalnego jest to monopol). Już w XIX wieku stwierdzono, że wszelkie mono-, duo- i multipole są niekorzystne dla ich klientów i dlatego wprowadzono przepisy antymonopolowe. Dotyczy to również zmiany platformy. Gdy Twitter zablokował prezydenckie konto, to zaraz po nim blokadę uczynił Facebook, Snapchat, Discord i inni. Cóż, media społecznościowe to dzisiaj multipol (a dla wielu, którzy używają tylko jednego kanału komunikacyjnego, np. Facebook, to monopol).

A co z własnością prywatną systemów społecznościowych, z zasadą „moje”: właściciel może wszystko. Przy portalach społecznościowych mamy do czynienia ze stykiem przestrzeni prywatnej z publiczną, a tu obowiązują dodatkowe uwarunkowania. W realnym świecie właściciel ziemi nie może z nią ani na niej robić wszystkiego – wybudować wieżowca czy założyć fermy norek, bo istnieją plany zagospodarowania, przepisy o ochronie krajobrazu, niepisane prawa dobrego sąsiedztwa itd. Dodatkowo – biorąc pod uwagę, że kilka serwisów ma praktycznie światowy monopol, jeśli chodzi o dostarczanie treści społecznościowych, wszystkie uwagi dotyczące monopolistów transmisyjnych (operatorów Tier1/2) tutaj też obowiązują.

Zarządzający serwisami społecznościowymi od zawsze twierdzili, że nie mogą ani nie chcą ingerować w treści swoich użytkowników, ponieważ dostarczają oni tylko platformy do ich tworzenia. Nie są więc mediami. Korzystają zatem z ochrony prawa (np. w USA zapewnia to tzw. Sekcja 230 amerykańskiego prawa telekomunikacyjnego) i unikają w ten sposób odpowiedzialności za szerzenie na ich platformach przemocy lub umieszczanie treści, których nie są właścicielami. Jednak ostatnio coraz częściej

arbitralnie stwierdzają, że jakaś treść jednak komuś lub czemuś zagraża i ją kasują (*casus Trumpa*). Zatem poczuwają się do odpowiedzialności za publikowane treści. Jeżeli platformy uznały swoją odpowiedzialność, to mają obowiązek (i możliwości) przeciwdziałania szerzeniu się nielegalnych treści. Albo-albo. Warto zauważyć, że niektórzy politycy, np. kanclerz Angela Merkel, wyrażając duże zaniepokojenie tym, co się stało z kontami prezydenta Trumpa, przypominają, iż w prawo do wyrażania opinii może ingerować tylko państwo (ustawodawca), a nie jakiś tam właściciel.

Zwolennicy neutralności sieci często operują argumentem, że Internet to dzisiaj takie samo medium, jak sieć wodociągowa, kanalizacyjna czy energetyczna. Uważają, że Internet należy potraktować jak podstawową usługę publiczną (Thomas E. Wheeler – były przewodniczący amerykańskiej Federalnej Komisji Łączności, 2015 r.). Zgodnie z prawem operatorzy tego rodzaju infrastruktury muszą ją udostępniać wszystkim chętnym po normalnych cenach. Dostęp do nich regulują określone zasady (bardzo neutralne) i takie same winny obowiązywać dla dostępu do Internetu. Już niedługo nie będziemy się logować do Internetu. Będziemy w nim stałe. Autorzy tego opracowania są przekonani, że Internet wraz ze swoimi wieloma platformami jest dzisiaj jak powietrze i dostęp do niego powinien być jak do powietrza – dla każdego. A o jakość powietrza warto dbać.

Neutralność sieci to aktualny temat społeczny, a jednocześnie wyzwanie techniczne, które staje się szczególnie istotne w odniesieniu do działalności właścicieli portali społecznościowych. Przeprowadzone badanie wykazało, że nawet w gronie specjalistów wiedza dotycząca neutralności sieci nie jest powszechna. Stąd nasze rekomendacje dotyczące edukacji informatycznej, którą warto uzupełnić o elementy prawa dotyczącego zasad neutralności sieci, jasne rozróżnienie pojęć takich jak „media” czy „platforma medialna” oraz budowanie odpowiedzialności informatyków jako twórców platform i mediów za rozwiązania dostarczane użytkownikom, ale również za przekazywane treści. Ważne, by przedstawieniu faktów dotyczących neutralności sieci towarzyszyła też dyskusja uwrażliwiająca na społeczne aspekty tworzonej technologii, czego brakuje zarówno w zakresie programów technicznych, jak i humanistycznych na studiach z zakresu szeroko rozumianych technologii informatycznych.

A co oznacza neutralność w kontekście działań naukowych i akademickich? Aksjologiczna neutralność nauki może być rozumiana jako koncentrowanie się wyłącznie na faktach, bez wartościowania ich. W pracy nauczyciela akademickiego neutralność to przekazywanie wiedzy obiektywnej, ale też prezentowanie własnych ocen i wartościowanie dostępnych treści: na co warto zwrócić uwagę, co wydaje się uzasadnione itp., ale bez narzucania ich słuchaczom. A zatem może warto zaprosić do tej dyskusji naukowców?

■ beabrylk@pg.edu.pl

■ know@pg.edu.pl

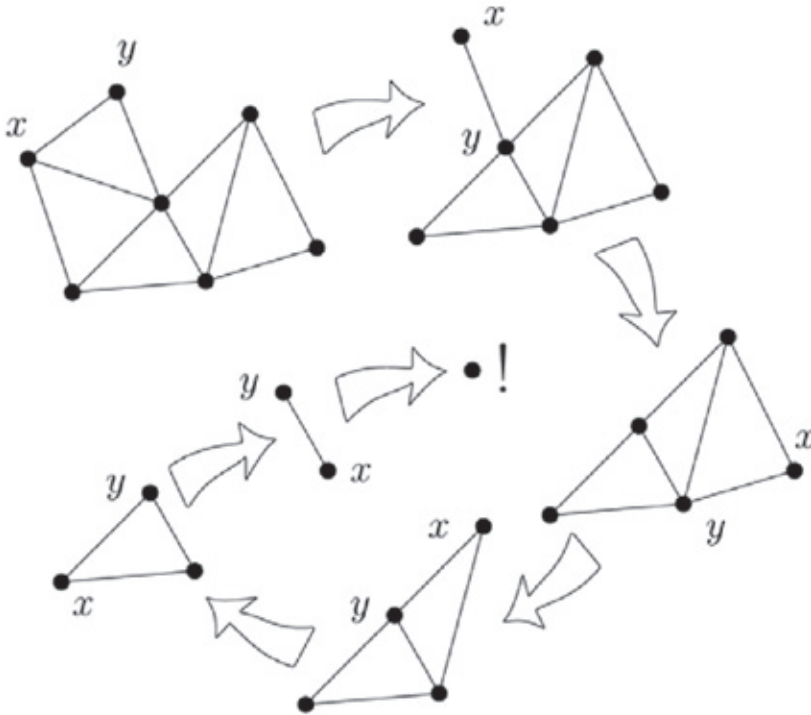
Dariusz Dereniowski

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Grafo-mania, czyli rzecz o grafach i algorytmach Policjanci i złodzieje

W teorii grafów dość często się zdarza, że matematycznie ciekawe i znajdujące praktyczne zastosowania problemy posiadają popularnonaukowe sformułowania. Dzięki temu możliwe jest zrozumienie problemu, a nawet podjęcie prób uchwycenia jego właściwości i rozwiązania bez znajomości specyficznej dla dziedziny terminologii i matematycznego aparatu.

Jeden taki przykład już poznaliśmy – problem cyklu Eulera. Dzisiaj przyjrzymy się innemu – grze w policjantów i złodzieja (ang. Cops & Robber). Jej najprostszym wariantem jest znana gra w wilka i owce, rozgrywana na szachownicy. Tym razem szachownicę zastąpimy grafem i przyjmujemy, że mamy dwóch graczy, których będziemy nazywać **policjantem i złodziejem**. Obaj znają graf, na którym będzie toczyć się rozgrywka. Przed rozpoczęciem rozgrywki policjant umieszcza swój pionek na wybranym przez siebie wierzchołku grafu, a następnie to samo czyni złodziej. Następnie gracze wykonują ruchy naprzemiennie. Ruch polega albo na przesunięciu swojego pionka z wierzchołka, na którym się znajduje, do jednego z sąsiadów tego wierzchołka, albo na zdecydowaniu o pozostaniu na obecnie zajmowanym wierzchołku (rezygnacja z prze-



Rys. 1. Przykładowa realizacja algorytmu skutkująca stwierdzeniem, że policjant ma strategię wygrywającą

sunięcia). Policjant wygrywa, jeśli w pewnym momencie wykona ruch, w wyniku którego oba pionki znajdują się na tym samym wierzchołku – tym samym złodziej zostaje schwytyany. Złodziej natomiast wygrywa, jeśli potrafi unikać schwymania w nieskończoność.

Bazując na powyższym opisie, możemy zauważyć pewne proste fakty dotyczące takiej gry. Na przykład istnieją zarówno grafy, w których wygra policjant, jak i takie, w których wygra złodziej. Jeśli graf jako podstrukturę zawiera cykl o długości 4, w którym „przeciwległe” wierzchołki ze sobą nie sąsiadują, to złodziej może wykorzystać taki cykl do uzyskania strategii wygrywającej. Inną właściwością jest pewna asymetria polegająca na tym, że

policjant może zawsze „naprawić” ewentualną pomyłkę po swojej stronie: po prostu może wrócić na swój wierzchołek początkowy i zacząć pościg od nowa.

Nas interesowałoby jednak ciekawsze pytanie: jak stwierdzić dla dowolnie wybranego grafu, który z graczy ma strategię wygrywającą? Innymi słowy, pytamy o algorytm, który pozwoliłby na rozstrzygnięcie tego pytania dla danego grafu. Naturalnie jesteśmy zainteresowani efektywnym algorytmem, tzn. o niskiej złożoności (w szczególności „wielomianowej” względem rozmiaru grafu), a najlepiej takim, który jest łatwo zrozumieć i symulować na papierze, tak jak to miało miejsce w przypadku stwierdzenia istnienia cyklu Eulera. Okazuje się, że taki algorytm istnieje i można go opisać następująco (patrz rys. 1): poszukaj w grafie dwóch sąsiednich wierzchołków x oraz y o następującej właściwości: każdy sąsiad wierzchołka x , różny od y , jest również sąsiadem wierzchołka y . Jeśli takiej pary nie ma, to stwierdzamy, że złodziej ma strategię wygrywającą. W przeciwnym razie usuwamy z grafu wierzchołki x wraz ze wszystkimi przylegającymi do niego krawędziami i powtarzamy krok szukania powyższej pary. Algorytm stwierdza, że policjant ma strategię wygrywającą, jeśli w wyniku eliminacji kolejnych wierzchołków uzyskamy graf złożony tylko z jednego wierzchołka. Co ciekawe, algorytm taki nie informuje graczy, jak skonstruować ich strategię wygrywającą. Taki opis tego algorytmu pozwala oszacować złożoność jako $O(mn^2)$, gdzie n jest liczbą wierzchołków początkowego grafu, natomiast m jego liczbą krawędzi.

Warto wspomnieć, że istnieją ciekawe adaptacje powyższego problemu w postaci gier towarzyskich, gdzie szereg modyfikacji i rozszerzeń pozwala uzyskać ciekawą „planszówkę”. Przykładem jest gra planszowa *Listy z Whitechapel*.

■ darderen@eti.pg.edu.pl

Absolwent Wydziału Architektury laureatem ogólnopolskiego konkursu „Graj w zielone”



*Karolina
Zielińska-Dąbkowska*
Wydział Architektury

Absolwent Wydziału Architektury, **mgr inż. arch. Paweł Kańgowski**, został laureatem ogólnopolskiego konkursu architektonicznego „Graj w zielone – zaprosz zieleń do wnętrza” pod honorowym patronatem PWSZ w Raciborzu oraz Wydziału Wzornictwa Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie.

W projekcie kluczowe było zaprojektowanie wnętrza funkcjonującego w symbiozie z wprowadzoną do niego zielenią. Mogło ono mieć dowolną funkcję lub być tylko wydzielonym fragmentem, któremu ton nadaje zieleń. Jury oczekiwało niekonwencjonalnych rozwiązań projektowych połączenia architektury wnętrza z różnego typu roślinnością oraz z odpowiednio dobranym oświetleniem zarówno w porze dziennej, jak i po zachodzie słońca.

Jury składające się ze znanych i cenionych architektów, projektantów oraz specjalistów z zakresu oświetlenia zakwalifikowało do finału konkursu 6 prac.

Absolwent Wydziału Architektury Politechniki Gdańskiej, mgr inż. arch. Paweł Kańgowski, otrzymał pierwszą nagrodę oraz 1000\$ za pracę pt. „Designer’s Hub – a green alternative to office building”.

Opinia jury brzmiała: „Nagrodę przyznano za stworzenie udanej symbiozy zieleni z dużą kubaturą budynku biurowego usytuowanego

w tkance miejskiej Mediolanu. W dużych miastach tworzenie takich urbanistycznych ogrodów, zielonych fasad dużych budynków biurowych jest bardzo ważnym elementem oczyszczającym powietrze w strukturach miejskich i przynosi wymierne korzyści dla pracowników tychże biur. Nagrodę przyznano zarówno za elegancję samych rozwiązań architektonicznych i materiałowych, jak i kreatywne zastosowanie zieleni w kompozycji całej bryły obiektu”.

Nagrodzona praca jest wyróżnioną pracą magisterską w j. angielskim wykonaną pod opieką dr inż. arch. Karoliny Zielińskiej-Dąbkowskiej. Organizatorem konkursu był Polski Związek Przemysłu Oświetleniowego we współpracy z Agencją SOMA – organizatorem Międzynarodowych Targów Światło oraz śląskimi pracownikami: Goczołowie Architektki Studio Autorskie i Pracownią OVO Grąbczewscy Architektki.

■ k.zielinska-dabkowska@pg.edu.pl

Umiejdzynarodowienie studiów doktorskich na Politechnice Gdańskiej



Fot. z archiwum DMWA

Marcin Kulawiak

Wydział Elektroniki,
Telekomunikacji
i Informatyki

Zrealizowana w latach 2018–2019 reforma szkolnictwa wyższego wprowadziła szereg zmian w organizacji polskich uczelni. Wśród kluczowych celów tych zmian była konsolidacja i standaryzacja sposobu zarządzania, czego konsekwencją jest, między innymi, zastąpienie zdecentralizowanego systemu studiów doktoranckich przez ujednoliconą na poziomie całej uczelni Szkołę Doktorską.

Powołana Zarządzeniem Rektora Politechniki Gdańskiej nr 10/2019 z 18 kwietnia 2019 roku Szkoła Doktorska połączyła w ramach jednej instytucji kształcenie doktorantów nie tylko na wszystkich wydziałach, ale również we współpracy z Instytutem Maszyn Przepływowych oraz Instytutem Budownictwa Wodnego Polskiej Akademii Nauk. Nowo utworzonej Szkole szybko postawiono ambitne cele: w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” Politechnika zobowiązała się do ustawicznego zwiększania liczby doktorantów zagranicznych. Dokument ten zakłada, że już w 2022 roku na naszej uczelni studiować będzie nie mniej niż czterdziestu pięciu doktorantów spoza Polski, zaś w latach 2023–2025 liczba ta będzie wzrastać odpowiednio do siedemdziesięciu, dziewięćdziesięciu i stu pięciu. O poziomie trudności tego zadania niech świadczy fakt, iż w ramach rekrutacji

standardowej do Szkoły Doktorskiej na rok akademicki 2019/2020 na ogółem przewidziane sto miejsc udział doktorantów zagranicznych wynosił osiem osób. W roku akademickim 2020/2021 udało się zwiększyć nabór cudzoziemców o jedną czwartą, dzięki czemu liczba studentów spoza Polski na studiach trzeciego stopnia wzrosła do osiemnastu osób.

Zadanie realizacji celów statutowych nowo powołanej Szkoły Doktorskiej spadło na jej władze w osobach dyrektora prof. Michała Mrozowskiego oraz jego zastępców prof. Roberta Jankowskiego i prof. Macieja Bagińskiego, jak również na Biuro Szkoły Doktorskiej pod kierownictwem mgr Marty Gurczyńskiej, zatrudniające mgr Anettę Gorloff-Żukowską i mgr inż. Joannę Hering-Kobyłecką. Jakkolwiek zarówno władze Szkoły, jak i pracownicy jej biura mieli duże doświadczenie w prowadzeniu studiów trzeciego stopnia, natłok obowiązków

wynikających z konieczności jednoczesnej organizacji i bieżącego prowadzenia Szkoły spowodował, iż dyrekcja zwróciła się o wsparcie do Rady Szkoły Doktorskiej, składającej się z przedstawicieli wszystkich reprezentowanych w Szkole dyscyplin. Członkowie Rady utworzyli szereg zespołów roboczych, których celem było wsparcie działań Szkoły w konkretnych dziedzinach. W skład zespołu do spraw umiędzynarodowienia Szkoły powołano prof. Annę Perelomovą, reprezentantkę dyscypliny nauki fizyczne, dr hab. inż. Anetę Łuczkiwicz, prof. PG, reprezentantkę dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, dr. hab. Marcina Lackowskiego, reprezentanta dyscypliny inżynieria mechaniczna IMP PAN, mgr inż. arch. Annę Wróblewską, przedstawicielkę doktorantów, prof. Macieja Bagińskiego, reprezentanta dyscypliny nauki chemiczne i zastępcę dyrektora Szkoły, oraz autora niniejszego tekstu, reprezentanta dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja, któremu przypadała również rola przewodniczącego zespołu.

Swoją pracę rozpoczęliśmy od określenia bieżących możliwości Szkoły w zakresie przyjmowania kandydatów zagranicznych, w tym liczby promotorów gotowych do objęcia nad nimi opieki. Osiągnięcie wyznaczonych celów z jednej strony wymagało zapewnienia w Szkole odpowiedniej liczby miejsc oraz opiekunów dla doktorantów spoza Polski, zaś z drugiej strony konieczne było pozyskanie odpowiedniej liczby kandydatów. Aby określić zainteresowania potencjalnych promotorów, Szkoła wprowadziła system ankiet promotorskich, których wypełnienie było konieczne w celu rejestracji w charakterze potencjalnego promotora prac doktorskich. Na podstawie analizy danych z tychże ankiet szybko ustaliliśmy, iż zdecydowana większość potencjalnych promotorów (w zależności od dyscypliny między 56 proc. a 100 proc., średnio 83 proc.) chętnie przyjmie doktorantów zagranicznych. Wynik był zadowalający, ale pozyskanie i utrzymanie zagranicznego kandydata wymaga nie tylko wsparcia ze strony promotora, ale również obsługi administracyjnej, w tym przygotowania przewodnika ułatwiającego załatwianie formalności osobom nieznającym polskiego, opracowania materiałów promocyjnych i przygotowania sprawnie działającej anglojęzycznej strony internetowej Biura Szkoły.

Szybko stało się jasne, iż skromne zasoby Szkoły Doktorskiej mogą się okazać niewystar-

czające. Zbieg okoliczności spowodował, że w czasie, gdy nasz zespół poszukiwał możliwych rozwiązań tego problemu, na Politechnice powołano Komisję do spraw Umiędzynarodowienia, w skład której weszła uczestnicząca też w naszych pracach prof. Aneta Łuczkiwicz. Dzięki pośrednictwu pani profesor udało nam się nawiązać kontakt z przewodniczącą Komisji dr inż. Justyną Szostak oraz z kierowniczką politechnicznego Działu Międzynarodowej Współpracy Akademickiej (DMWA) mgr Anną Modrzejewską. W ramach tej współpracy zidentyfikowaliśmy dodatkowe źródła finansowania promocji zagranicznej Szkoły, w tym możliwość nakręcenia filmu promocyjnego (finansowanego z projektu NAWA) oraz możliwość opracowania folderów reklamowych i informacyjnych przez DMWA we współpracy z politechnicznym Działem Promocji. W ramach współpracy z Komisją, Działem Projektów oraz DMWA powstał dokument opisujący strategię umiędzynarodowienia Szkoły, zgodnie z którą część środków na promocję zagraniczną można by pozyskać z projektu IDUB. W tym samym czasie prof. Bagiński prowadził prace nad przeprowadzeniem internetowej kampanii promocyjnej Szkoły za pośrednictwem dedykowanych międzynarodowych portali. Prace te rozpoczęły się od przeprowadzenia wśród obecnych studentów zagranicznych ankiety, której celem był wybór potencjalnych kanałów promocji. Zasięg kampanii był odgórnie ograniczony przez kwotę przewidzianą na jej przeprowadzenie w projekcie STER, w konsekwencji czego konieczne było ograniczenie liczby portali do najistotniejszych z punktu widzenia postawionych przed nami celów. Jednocześnie, ze względu na formułę finansowania promocji przyjętą przez te portale, stanęliśmy przed koniecznością ograniczenia liczby ogłoszeń na każdym z nich. Tak powstała formuła obszarów badawczych, w ramach których poszczególne dyscypliny miały pogrupować swoich kandydatów na promotorów, zaś dyscypliny zostały połączone w pięć programów kształcenia (Physical Sciences, Math and Computing Sciences, Engineering Sciences, Chemical Sciences oraz Business and Finance Sciences). W ramach tej formuły na wybranych portalach miała być promowana cała Szkoła lub poszczególne programy kształcenia, zaś w ich opisach wyłuszczone miały zostać obszary badawcze wraz z odnośnikami na stronę Szkoły, na której można by było znaleźć listy promotorów przypisanych do każdego obszaru wraz

z propozycjami tematów prac doktorskich. W celu zrealizowania tej wizji wystąpiliśmy do rad dyscyplin o wyspecyfikowanie obszarów badawczych, przygotowanie ich krótkich opisów na potrzeby promocji i przypisanie do nich potencjalnych promotorów.

Na podstawie przeprowadzonych badań, do celów zagranicznej promocji Szkoły wybraliśmy portale PhDstudies.com, FindaPhD.com oraz StudyinPoland.pl, na których zamieszczone zostały opisy programów kształcenia przygotowane przez nas na podstawie dokumentów przekazanych przez rady dyscyplin. Promocja internetowa ruszyła w maju, zaś rekrutację rozpoczęto już w czerwcu, aby dopasować się do kalendarza stosowanego przez konkurujące z PG o doktorantów instytucje zagraniczne. Podczas kiedy piszę te słowa (lipiec 2021), rekrutacja jeszcze się nie zakończyła, ale nabór wniosków jest już zamknięty i wyniki mówią same za siebie. Na 100 miejsc w Szkole Doktorskiej w roku akademickim 2021/2022 zgłosiło się 185 kandydatów, z czego 124 to cudzoziemcy. Na podstawie doświadczeń w reprezentowanej przeze mnie dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja można stwierdzić, że kandydaci zagraniczni reprezentują bardzo wysoki poziom. Przeważająca większość z nich posiada już dorobek naukowy w postaci publikacji na międzynarodowych konferencjach naukowych lub w prestiżowych czasopiśmiech z listy Journal Citation Reports, zaś część z nich ma również doświadczenie na stanowiskach naukowo-badawczych na zagranicznych uczelniach. Istotną kwestią pozostaje utrzymanie zrekrutowanych kandydatów na PG, co będzie zależało między innymi od powodzenia prac nad dostosowaniem uczelnianej administracji do obsługi cudzoziemców oraz przebudową witryn internetowych uczelni i Szkoły Doktorskiej w celu usprawnienia systemu zarządzania informacjami oraz udrożnienia kanałów komunikacyjnych. Ważnym elementem będzie również zapewnienie odpowiedniej bazy hoteli asystenckich. Tym niemniej w obszarze promocji zagranicznej nasze wysiłki zakończyły się sukcesem, dzięki czemu postawione przed Szkołą ambitne cele mają duże szanse na realizację.

■ marcin.kulawiak@eti.pg.edu.pl

Justyna Sudakowska

Dział Międzynarodowej
Współpracy Akademickiej

Politechnika Gdańska chętnie wybierana przez studentów zagranicznych

Ponad 470 studentów z 42 krajów – od Singapuru przez Chiny, Rosję, państwa UE, USA i Brazylię – zostało w tym roku przyjętych na studia na Politechnice Gdańskiej.

W październiku kilka tysięcy studentów, w tym prawie 1000 zagranicznych, powróci w mury Politechniki Gdańskiej. Zgodnie z rozporządzeniem Rektora PG zajęcia w roku akademickim 2021/2022 będą odbywać się w formie hybrydowej. To ważne dla całej społeczności akademickiej, która przynajmniej częściowo będzie mogła wrócić do normalnego trybu funkcjonowania uczelni. Ma to też szczególne znaczenie dla studentów zagranicznych, dla których studia za granicą to nie tylko wykłady i ćwiczenia, ale całe bogate doświadczenie związane z życiem w innym, często odległym (geograficznie i kulturowo) kraju. Studia online, choć bywają koniecznością, nie są w stanie w pełni odtworzyć tego doświadczenia. Tym bardziej studentów, którzy już wkrótce pojawią się na uczelni, cieszy fakt, że przynajmniej część zajęć będzie prowadzona stacjonarnie.

Wyniki tegorocznej rekrutacji

W roku akademickim 2021/2022 na nowych studentów zagranicznych czekało kilkaset miejsc na 48 kierunkach studiów I i II stopnia, w tym 19 prowadzonych w języku angielskim.

W ramach trwającej od maja do lipca rekrutacji prowadzonej przez Dział Międzynarodowej Współpracy Akademickiej i poszczególne wydziały, na PG przyjęto nieco ponad 470 stu-



Fot. 2. DMWA razem z innymi jednostkami, m.in. Biblioteką PG, Biurem Karier oraz Centrum Języków Obcych, organizowało co roku grę integracyjną dla nowych studentów zagranicznych. W tym roku, w nieco okrojonej ze względu na pandemię formie, DMWA podobnie zaprosi studentów do wspólnej zabawy
Fot. Martyna Wojcieszko

dentów z 42 krajów w Europie, Azji, Ameryce Północnej i Południowej oraz Afryce. Połowę z nowo przyjętych studentów stanowią obco-krajowcy odbywający część studiów w ramach programu Erasmus+. Największe grupy nowych studentów stanowią Hiszpanie (116), Białorusini (103), Ukraińcy (51) i Francuzi (44). Najwięcej studentów zagranicznych podejmie studia na Wydziałach Zarządzania i Ekonomii (124), Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki (105), Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa (70) oraz Architektury (57). Ogromnym zainteresowaniem cieszyły się w tym roku studia w Szkole Doktorskiej, do której zgłosiło się ponad 120 kandydatów z Europy, Azji, Afryki, a nawet Ameryki Południowej.

– Zainteresowanie studentów zagranicznych studiami na Politechnice Gdańskiej jest nie tylko związane z budowaniem reputacji uczelni na rynku międzynarodowym, ale stanowi też szansę na rozwój kierunków prowadzonych w języku angielskim oraz wzrost kompetencji językowych i międzykulturowych pracowników akademickich i administracyjnych. Dla miasta i szerzej dla regionu to możliwość między innymi pozyskania wysoko wykwalifikowanych pracowników –

mówi Anna Modrzejewska, kierowniczka Działu Międzynarodowej Współpracy Akademickiej.

Studia w języku angielskim

Wśród studentów, którzy odbędą na PG część studiów w ramach programu Erasmus+, przeważają studenci z Hiszpanii (116), Francji (44) i dalej Włoch (25), Turcji (22) i Portugalii (19). Do Gdańska przyjadą też studenci m.in. z Niemiec, Czech, Danii, Holandii, Litwy, a nawet odległej Brazylii (program Erasmus+ umożliwia wymianę studentów również z krajów partnerskich, w tym pozaeuropejskich). Najwięcej studentów erasmusowych rozpocznie studia na Wydziałach Zarządzania i Ekonomii (79), Architektury (37) oraz Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa (34).

Poza programem Erasmus+ studia w języku angielskim na Politechnice Gdańskiej rozpocznie w październiku również ponad 60 studentów zagranicznych m.in. z Etiopii, Indii, Chin, Pakistanu, USA, Wielkiej Brytanii czy Singapuru. Najwięcej z nich przyjmą Wydziały Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki (24), Zarządzania i Ekonomii (13) oraz Inżynierii Łądowej i Środo-



Fot. 1. Co roku DMWA organizuje tzw. Welcome Meeting dla nowo przyjętych studentów zagranicznych. Ostatnie stacjonarne spotkanie odbyło się w 2019 roku. Tegoroczne, podobnie jak roku temu, będzie miało formułę online

Fot. Martyna Wojcieszko

wiska (8). W porównaniu do lat ubiegłych przyjętych zostało mniej studentów z Chin. Jest to związane m.in. z obecną sytuacją epidemiczną w tym kraju i wprowadzonymi w związku z tym przez rząd chiński restrykcjami przy wyjazdach zagranicznych swoich obywateli.

Studia w języku polskim

Drugą najliczniejszą grupę studentów zagranicznych po studentach przyjeżdżających w ramach programu Erasmus+ stanowią studenci, którzy zdecydowali się na studia w języku polskim (165). Są wśród nich osoby posiadające Kartę Polaka, część z nich korzysta też z programów stypendialnych oferowanych przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (m.in. Programu Stypendialnego im. Gen. Andersa, Programu Stypendialnego im. Stefana Banacha czy specjalnego Programu „Solidarni z Białorusią”). Od października ponad 100 studentów z Białorusi, prawie 50 z Ukrainy oraz kilkunastu z Rosji, Czech i Uzbekistanu rozpocznie studia na Wydziałach Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki (53), Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa (29), Zarządzania i Ekonomii (23) i pozostałych.

Ogromne zainteresowanie Szkołą Doktorską

Intensywna kampania promocyjna prowadzona na zagranicznych portalach edukacyjnych, m.in. FindaPhD.com, zaowocowała ponad kilkukrotnie wyższą niż w ubiegłych latach liczbą kandydatów do Szkoły Doktorskiej. Ponad 120 osób z 23 krajów, w tym wielu kandydatów z Azji (Pakistan, Indie, Filipiny), Bliskiego Wschodu (Iran, Irak), Afryki (Kamerun, Ghana, Sudan, Nigeria) czy Europy (Holandia) wzięło udział w rekrutacji prowadzonej wspólnie przez DMWA i Szkołę Doktorską. O tym, ilu z nich rozpocznie w październiku studia w Szkole Doktorskiej, zadecydują wyniki rozmów kwalifikacyjnych przeprowadzonych we wrześniu.

Jaki będzie ten rok akademicki?

Ilu studentów zagranicznych faktycznie rozpocznie nowy rok akademicki na Politechnice Gdańskiej, będzie można jednoznacznie określić dopiero w październiku. Przed studentami jeszcze procedury związane z otrzymaniem wiz i legalizacją pobytu w Polsce. Pod znakiem zapytania jest sytuacja epidemiczna w Polsce i na świecie, która może jeszcze zmienić plany wielu studentów zamierzających uczyć się za granicą.

Anna Modrzejewska, kierowniczka DMWA: – *Wszyscy liczymy się z tym, że sytuacja epidemiczna może ulec pogorszeniu i konieczny będzie powrót do nauczania w formie online. W takiej sytuacji priorytetem będzie dla nas wsparcie – organizacyjne, ale też psychologiczne – tych studentów zagranicznych, którzy zdecydują się pozostać w Gdańsku. Jesteśmy na to przygotowani, ale na razie cieszymy się na jesienne przyjazd studentów na uczelnię. Mamy nadzieję, że dla młodych ludzi, którzy zdecydowali się na studia na Politechnice Gdańskiej, przyjazd do Gdańska będzie pozytywnym doświadczeniem.*

*

Artykuł powstał przed zakończeniem dodatkowej rekrutacji dla obcokrajowców na studia w języku polskim i angielskim oraz przed zakończeniem rekrutacji do Szkoły Doktorskiej, stąd ostateczne dane dotyczące liczby studentów zagranicznych na poszczególnych wydziałach i w Szkole Doktorskiej mogą się różnić.

■ justyna.sudakowska@pg.edu.pl

Pandemia a program Erasmus+



Maria Doerffer

Koordynatorka Programu
Erasmus+ na Politechnice
Gdańskiej

Dział Międzynarodowej
Współpracy Akademickiej

Semestr letni roku akademickiego 2019/2020 miał zacząć się całkiem zwyczajnie. Jak co roku o tej porze kilkuset nowych studentów zagranicznych rozpoczęło studia na Politechnice Gdańskiej. Chwilę wcześniej studenci PG rozjechali się po całej Europie, aby na zagranicznych uniwersytetach rozpocząć swoją akademicką przygodę z programem Erasmus+. Wszystko zmieniła pandemia, która niemal z dnia na dzień zamroziła mobilność międzynarodową, zamknęła studentów w akademikach i zablokowała wyjazdy i przyjazdy pracowników.

Pierwsze niepokojące sygnały

Na początku 2020 roku w polskich mediach zaczęły pojawiać się pierwsze wzmianki o epidemii szalejącej w Chinach. Byliśmy jednak przekonani, że skoro ani SARS, ani ptasia grypa, ani żaden inny wirus azjatycki z ostatnich lat nie okazał się dla nas – mieszkańców Europy – większym zagrożeniem, możemy ograniczyć się do szczerego współczucia i oferty wsparcia dla studentów z Chin studiujących wtedy na PG. Nie planowaliśmy też w tamtym czasie żadnych mobilności we współpracy z Chinami, dlatego prowadzone przez nas projekty wydawały się niezagrażone.

Jeszcze w lutym 2020 roku studenci Politechniki Gdańskiej rozpoczęli mobilności w instytucjach partnerskich, a do Gdańska przyjechali studenci rozpoczynający studia w semestrze letnim. Jednak już pod koniec lutego zaczęły do nas napływać niepokojące informacje o sytuacji na północy Włoch, a następnie w kolejnych krajach europejskich – Hiszpanii, Wielkiej Brytanii i innych. W połowie marca uczelnie w Polsce, w tym Politechnika

Gdańska, zaczęły prowadzić zajęcia w trybie zdalnym – na tak masową skalę miało to miejsce po raz pierwszy.

Część studentów zagranicznych podjęła wtedy decyzję o pozostaniu w Gdańsku, gdyż sytuacja w Polsce, zwłaszcza w Trójmieście, była dużo bezpieczniejsza niż w krajach ich pochodzenia. Mimo to dla tej grupy studentów był to wyjątkowo trudny czas – zamknięci w izolacji przed komputerami w akademikach, martwili się o rodzinę i przyjaciół, którzy pozostali w krajach ojczystych, często dużo bardziej dotkniętych przez pandemię niż Polska w tamtym okresie. Trzeba pamiętać, że większość przyjeżdżających na PG studentów wymiany to Hiszpanie, Francuzi i Włosi, a to właśnie tam sytuacja epidemiczna była wiosną 2020 roku wyjątkowo trudna. Wszyscy studenci zagraniczni mogli jednak liczyć na wsparcie – informacyjne, organizacyjne (ale też czasami po prostu ciepłe słowa) ze strony pracowników Politechniki Gdańskiej.

Z drugiej strony to, że zajęcia zaczęły być prowadzone w formie zdalnej, dało szansę studentom na powrót do domu i jednocze-

sną kontynuację uczestnictwa w wykładach i ćwiczeniach. Część studentów podjęła taką właśnie decyzję, zwłaszcza że w sytuacji zamknięcia granic wiele krajów umożliwiło swoim obywatelom powrót w ramach specjalnych transportów lotniczych.

Niektórzy studenci w ogóle zrezygnowali z przyjazdu do Polski i przełożyli podjęcie studiów za granicą na kolejny rok. Taką decyzję łatwiej było podjąć studentom z krajów UE, którzy ofertę studiów na europejskich uniwersytetach mają właściwie na wyciągnięcie ręki. Studenci choćby z Turcji byli bardziej zdeterminowani, aby mimo sytuacji epidemicznej przyjechać do Polski i podjąć studia w Gdańsku.

Wracać, zostać?

Z trudną sytuacją musieli zmierzyć się również studenci Politechniki Gdańskiej, którzy wyjechali za granicę w ramach wymiany. Znaleźli się w obcym środowisku, zamknięci w miejscu zamieszkania, w niepewności co do najbliższej przyszłości. Do Działu Międzynarodowej Współpracy Akademickiej zgłaszało się wówczas wielu naszych studentów z prośbą o wsparcie, jak zachować się w tej nietypowej i niespodziewanej sytuacji.

Polska, tak jak wiele innych państw europejskich, wspierała swoich obywateli, umożliwiając im powrót do kraju specjalnymi lotami. Część studentów zdecydowała się na takie rozwiązanie, inni postanowili pozostać w kraju przyjmującym i kontynuować zajęcia online. Decyzje te były bardzo trudne, gdyż nie było wiadomo, czy zajęcia stacjonarne zostaną wznowione, czy będzie możliwość zaliczenia semestru w przypadku decyzji o powrocie, czy wreszcie studenci nie będą musieli zwracać otrzymanego dofinansowania w związku z przerwaniem mobilności.

Pandemia w istotny sposób dotknęła też wyjazdy pracowników Politechniki Gdańskiej oraz przyjazdy pracowników z instytucji partnerskich. I tak jak w przypadku studentów mobilności odbyły się, acz w zmienionej formie (zajęcia głównie online), w przypadku pracowników musiały zostać w ogóle odwołane. W sumie odwołanych zostało ponad 100 wyjazdów pracowniczych.

Przerwanie czy rezygnacja z mobilności w normalnych okolicznościach wiąże się z poniesieniem kosztów, które nie mogą być finansowane przez program Erasmus+. Taka

też była obawa studentów i pracowników, którzy musieli zmienić swoje plany ze względu na pandemię. Na szczęście zarówno Komisja Europejska, jak i Narodowa Agencja Programu Erasmus+ w Polsce odniosły się do tej trudnej sytuacji z dużym zrozumieniem i umożliwiły uczelniom pokrycie poniesionych kosztów związanych z tymi zmienionymi lub odwołanymi mobilnościami w ramach Programu.

W kolejnym roku akademickim liczba mobilności była dużo niższa niż w latach wcześniejszych. Dla porównania: w roku 2018/2019 w ramach programu Erasmus+ na Politechnikę Gdańską przyjechało prawie 400 studentów zagranicznych, w roku 2019/2020 o połowę mniej, a w roku 2020/2021 było to już zaledwie 135 studentów. Podobnie z wyjazdami zagranicznymi studentów PG – liczba osób, które zdecydowały się na zagraniczne studia i praktyki, spadła z 246 osób w roku 2018/2019 do 195 osób rok później. W kolejnym roku akademickim 2020/2021 było to już tylko nieco ponad 100 studentów.

Wiele uczelni prowadziło zajęcia wyłącznie w trybie online, a nawet w przypadku tych, które początkowo planowały zajęcia w trybie hybrydowym czy stacjonarnym, szybko okazywało się, że konieczne będzie ponowne przejście na tryb zdalny. W związku z tymi utrudnieniami wielu studentów zdecydowało się pozostać na swoich uczelniach macierzystych, aby nie podejmować niepotrzebnego ryzyka. Wyjazdy pracownicze zostały praktycznie zamrożone, gdyż przy tygodniowych wyjazdach ewentualna kwarantanna, zagrożenie ponownym zamknięciem granic i zachorowaniem w obcym kraju wydawały się zbyt dużym kosztem.

Powrót do normalności?


Mimo trudnego 2020 roku z dużymi nadziejami patrzymy w przyszłość. Już teraz widzimy zwiększone zainteresowanie wyjazdami, zarówno wśród studentów, jak i pracowników. Szczególnie, że po niełatwym roku pandemii uczelnie wyższe nauczyły się już funkcjonować w szybko zmieniających się okolicznościach i płynnie przechodzić z trybu zajęć offline na online lub hybrydowy.

Wydaje się, że spadek liczby wyjazdów był zjawiskiem powiązaniem wyłącznie z sytuacją pandemiczną i w najbliższym czasie zarówno pracownicy, jak i studenci będą starali się odzyskać ten stracony czas. Wymiany studenckie

i pracownicze w ramach programu Erasmus+ stały się nieodłącznym elementem działania uczelni wyższych i trudno sobie wyobrazić rzeczywistość uniwersytecką bez możliwości podjęcia części studiów za granicą czy pracow-

niczych wyjazdów na zagraniczne szkolenia i zajęcia dydaktyczne.

■ mdoerffer@pg.edu.pl



Wysyłają balon do stratosfery, by zbadać „tajemnicze” bakterie

Eksperyment studentów

Patrycja Oryl

Wydział Inżynierii
Mechanicznej
i Okrętownictwa

Eksperyment stratosferyczny autorstwa koła naukowego SimLE działającego przy Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa oraz Koła Studentów Biotechnologii PG jest już coraz bliżej finału programu REXUS/BEXUS (Rocket/Balloon Experiments for University Students). Niedawno studenci pomyślnie przeszli EAR (Experiment Acceptance Review), a na początku września eksperyment został wysłany do Szwecji.

Fot. 1. Pierwszy start misji stratosferycznej projektu Stardust w 2017 roku, widok kilka sekund po starcie

Fot. z archiwum SimLE

Koło naukowe SimLE oraz Koło Studentów Biotechnologii PG realizują wspólnie projekt Stardust, czyli misje balonów stratosferycznych. Celem najnowszego projektu jest zbadanie obecnych w stratosferze mikroorganizmów, które nie zostały wcześniej opisane. Mikroorganizmy te mogą w przyszłości zostać wykorzystane w przemyśle, np. w farmaceutyce.

– *Próbki, które pobraliśmy podczas wstępnej misji biologicznej, zostały przebadane i sklasyfi-*

kowane. Okazało się, że aż 26 proc. zebranego przez nas materiału genetycznego pochodziło od nieopisanych wcześniej bakterii – podkreślają członkowie koła naukowego SimLE.

Program REXUS/BEXUS, w którym biorą udział studenci, realizowany jest od 2007 roku. Został zainaugurowany przez podpisanie porozumienia między Szwedzką Agencją Kosmiczną (SNSA) i Niemiecką Agencją Kosmiczną (DLR) przy współpracy Europejskiej

Agencji Kosmicznej. REXUS/BEXUS skupia się na badaniach naukowych przeprowadzanych przez studentów za pomocą balonów wysokościowych oraz rakiet sondażowych. W konkursie mierzą się zespoły z kilkudziesięciu uczelni z całej Europy, zakwalifikowanych zostaje tylko kilka najlepszych. Zespół projektu Stardust jest w tej edycji jednym z trzynastu takich zespołów, w tym jedynym z Polski.

Jak studenci podbijają kosmos?

Projekt Stardust prowadzi interdyscyplinarny zespół złożony z przedstawicieli wydziałów: Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa, Elektrotechniki i Automatyki, Elektroniki,

Telekomunikacji i Informatyki oraz Chemicznego. Współpraca z zakresu różnych dziedzin inżynierii jest w tym przypadku niezbędna. Na potrzeby misji w ramach programu REXUS/BEXUS studenci przygotowali gondolę eksperymentalną oraz tak zwaną stację Groundbox. Oba obiekty będą pobierać próbki z powietrza na zainstalowane w środku filtry. Całość układu sterowana jest specjalnymi pompami. Układ wyposażony jest także w czujniki warunków atmosferycznych. Stacja Groundbox stanowić będzie próbę referencyjną – na filtrach osadzać się będzie materiał biologiczny pobrany na powierzchni ziemi. Główna gondola wzniesie się na wysokość 30 km i odbędzie ok. 2–5-godzinny lot w stratosferze i właśnie wtedy nastąpi pobór bakterii kluczowych dla powodzenia projektu Stardust. Po locie eksperyment wyląduje – z wykorzystaniem spadochronu – na ziemi. Filtry zostaną wyizolowane z układu, bezpiecznie zapakowane, a następnie przewiezione do laboratorium na Wydziale Chemicznym PG. Mikrobiom stratosfery zostanie porównany z mikrobiomem powietrza zebranego z miejsca startu balonu.

„Tajemnicze” bakterie

Wstępne badania, które zrealizowali studenci w 2018 roku, sugerują również liczebną przewagę enterokoków nad innymi bakteriami w stratosferze, czego nie potwierdzały wcześniejsze doniesienia literaturowe. Misja w ramach programu REXUS/BEXUS może potwierdzić te wyniki.

– Uważamy, że wymaga to głębszej weryfikacji poprzez wykonanie dobrze zaplanowanych eksperymentów, które dzięki lotom balonów będą mogły zostać przeprowadzone. Liczymy zatem na sukces w postaci poprawnie przeprowadzonej misji, jak i przetomowych wyników badań – zarówno od strony technicznej, jak i badawczej. Planujemy realizację publikacji naukowej, liczymy, że wiosną 2022 roku będziemy mogli opublikować wyniki – dodają studenci.

Fot. 2. Przygotowanie do misji – napętnienie balonu wodorem – to podstawa. Wyzwaniem jest utrzymanie go na ziemi, by nie odleciał bez eksperymentu

Fot. z archiwum SimLE

Fot. 3. Zespół projektu Stardust na samym początku przygody REXUS/BEXUS

Fot. Norbert Stefański



2



3

Eksperyment dostarcza informacji o możliwościach rozprzestrzeniania się bakterii na świecie, co jest istotne z punktu widzenia zagrożeń epidemiologicznych i bioróżnorodności środowiska. Może także dostarczyć naukowcom wiedzy na temat mechanizmów przeżywalności mikroorganizmów w warunkach stratosferycznych.

Kosmos od podszewki

Działalność w kole naukowym SimLE pomogła członkom projektu poznać realizację projektu kosmicznego od podszewki. W ciągu dwóch lat pracy studenci stworzyli ponad

200-stronicową dokumentację, odbyli kilkanaście spotkań z ekspertami Europejskiej Agencji Kosmicznej. Mieli okazję odwiedzić European Space Research and Technology Centre w Holandii oraz ESRANGE Space Centre w Szwecji, gdzie poznali doświadczonych inżynierów z branży kosmicznej, a także rówieśników z innych europejskich uczelni, którzy przygotowują własne stratosferyczne eksperymenty. Oprócz cennego doświadczenia, Stardust pomógł także członkom Koła uzyskać upragnione tytuły naukowe – na podstawie projektu powstało już kilka prac inżynierskich i magisterskich.

■ patrycja.oryl@pg.edu.pl

WZiE PG oraz studenci International MBA wspierają orangutany z gdańskiego ZOO!

Paweł Jacewicz

Wydział Zarządzania
i Ekonomii

1 lipca 2021 roku studenci XIII edycji programu International MBA rozpoczęli „Impact Project” – grywalizację, której celem jest rozwój osobisty studentów MBA i jednocześnie pomoc orangutanom z gdańskiego ZOO.



Fot. ZOO Gdańsk

CZY WIESZ, ŻE...?

Gdańskie ZOO jest jedynym ogrodem zoologicznym w Polsce, w którym mieszkają orangutany!

Uczestnicy International MBA prowadzonego na Wydziale Zarządzania i Ekonomii PG, mają do wykonania w czasie trwania studiów 36 zadań, które są związane z czterema filarami merytorycznymi programu: Foundations, Strategic Thinking, People Management & Self-development oraz Operational Excellence. Gdy indywidualnie przekroczą ustalone w grywalizacji progi, otrzymają ciekawe nagrody. Jeśli zbiorą odpowiednią liczbę bananów (wykonanych poprawnie zadań) razem z grupą, zaadoptują parę orangutanów – przedstawicieli zagrożonych gatunków – z gdańskiego ZOO – Raję i Alberta! Do tego czasu orangutany są pod opieką Wydziału Zarządzania i Ekonomii PG.

Uczestnictwo w grze jest dobrowolne i służy jako wartość dodana dla uczestników programu MBA.

„Impact Project” ma trzy główne cele:

- motywacja do rozwoju kompetencji menedżerskich studentów International MBA. Zadania nawiązują do modelu kompetencji realizowanego na studiach International

MBA, ale są też odpowiedzią na przygotowywane przez studentów na początku programu plany osobistego rozwoju;

- rozwijanie sieci wzajemnych relacji w społeczności MBA. Część zadań grywalizacyjnych wymaga współpracy, dzielenia się wiedzą i wzajemnego wspierania się. Współdziałanie i różnorodność to ważne wartości programu. Networking to również istotna motywacja kandydatów do udziału w studiach MBA, a „Impact Project” to jeden ze sposobów realizacji tej potrzeby;
- zaangażowanie społeczności MBA w realizację i promocję założeń społecznej odpowiedzialności, by absolwenci International MBA byli liderami zmian w swoim otoczeniu.
 - *Chcemy angażować się lokalnie i globalnie, działając proekologicznie. Adoptując zagrożony gatunek, jakim są orangutany, chcemy budować świadomość o zagrożeniach dotyczących*

dewastacji naturalnych siedlisk orangutanów i pozyskiwania terenów na plantacje lasów palmowych (#olejolej). Chcemy uwrażliwiać na temat zrównoważonego rozwoju nie tylko studentów MBA, ale całe środowisko – mówi dyrektorka programu International MBA, dr Beata Krawczyk-Bryłka.

„Impact Project” realizowany jest w ramach programu International MBA przy specjalnym wsparciu Wydziału Zarządzania i Ekonomii PG. Grywalizacja powstała dzięki współpracy z Centrum Nowoczesnej Edukacji PG.

Ocalmy orangutany! Zapraszamy do zapoznania się z kampanią #OlejOlej prowadzoną przez Gdańskie ZOO.

Zobacz stronę grywalizacji: <http://www.grywalizacja.zie.pg.gda.pl/impact> i sprawdź, na jakim etapie są wykonywane zadania.

■ pjacewicz@zie.pg.gda.pl

AMP 2021: Politechnika Gdańska Akademickim Mistrzem Polski

W kolejnym niezwykle trudnym sezonie odbywającym się w cieniu pandemii koronawirusa Politechnika Gdańska obroniła tytuł Akademickich Mistrzów Polski i ponownie stanęła na najwyższym podium zarówno w klasyfikacji generalnej, jak i klasyfikacji uczelni technicznych.

PG, po raz drugi z rzędu, jako jedyna uczelnia w Polsce wystąpiła we wszystkich 48 dyscyplinach.

Największy sukces – drużynowe Akademickie Mistrzostwo Polski – po raz ósmy z rzędu zdobyli żeglarze Politechniki Gdańskiej, po raz czwarty z rzędu mistrzowski tytuł wywalczyli lekkoatleci, zaś po raz trzeci – żeńska reprezentacja w trójboju siłowym.



Agnieszka Głowacka

Centrum Sportu Akademickiego

Reprezentanci naszej uczelni w AMP 2020/2021 w klasyfikacji generalnej zdobyli o 58 punktów więcej od zajmującej drugie miejsce Akademii Górniczo-Hutniczej z Krakowa oraz o 104,5 punktu więcej od Uniwersytetu Warszawskiego.

W klasyfikacji medalowej Politechnika Gdańska zajęła 7. miejsce, zdobywając 7 złotych, 7 srebrnych oraz 9 brązowych medali.

Indywidualnie w klasyfikacji medalowej najcenniejsze krążki wywalczyli: żeglarska załoga Marcina Styborskiego, lekkoatletka Paulina Borys (skok wzwyż), „trójka” w podczas AMP w aerobiku sportowym, Natalia Kuzioła w karate (kumite do 55 kg) oraz trójboiści – Paulina Szymanel (do 52 kg) i Kamil Linstedt (74 kg).

Srebrne medale wywalczyła załoga Andrzeja Michalskiego podczas AMP w żeglarstwie,

lekkoatleta Wiktor Mertka w rzucie oszczepem oraz karateka Filip Wendt (kumite indywidualne do 84 kg). Drużynowo tytuł Akademickich Wicemistrzów Polski trafił do badmintonistów, tenisistów stołowych, koszykarek oraz karateków w kumite drużynowym.

Brązowe krążki w klasyfikacji generalnej trafiły do lekkoatlety Dariusza Nowaka (skok o tyczce), trójboistki Julii Kulczyckiej w kategorii 69 kg, karateków Karola Cwarszczyńskiego (kumite mężczyzn do 67 kg) i Jakuba Kułagi (kumite do 75 kg), a także judoczki Marii Tobolewskiej (-48 kg). Drużynowo brąz wywalczyła żeńska reprezentacja PG w kolarstwie oraz drużyna PG w klasyfikacji teamów.

– Tegoroczne zwycięstwo smakuje szczególnie. Zostać mistrzem jest niezwykle trudno, ale jeszcze trudniej – stanąć na najwyższym miejscu podium ponownie. Naszej reprezentacji udało się tego dokonać dzięki wielkiej determinacji zawodników i trenerów oraz przychylności władz Politechniki Gdańskiej – mówił po ogłoszeniu wyników ostatecznych Krzysztof Kaszuba, dyrektor Centrum Sportu Akademickiego PG. – Po raz kolejny kluczem do naszego zwycięstwa okazała się „wszechstronność”. Jesteśmy jedyną uczelnią w Polsce, która była reprezentowana we wszystkich 48 dyscyplinach. Co przyniesie przyszły rok, nie wiemy, ale na pewno łatwo nie damy się pokonać – dodaje.

Po zwariowanej jesiennej edycji AMP 2019/2020 tegoroczna edycja Akademickich Mistrzostw Polski była spokojniejsza, choć nie obyło się bez przerw i przełożeń. Choć epidemia koronawirusa wciąż nie odpuszcza, nasi zawodnicy udowodnili, że w najtrudniejszych okolicznościach potrafią stanąć na wysokości zadania i dać z siebie wszystko w każdym turnieju oraz każdych zawodach.

Oczywiście oprócz wymienionych sukcesów w kategorii generalnej nasi reprezentanci wywalczyli szereg medali w kategorii uczelni technicznych.

Gratulujemy serdecznie wszystkim zawodniczkom i zawodnikom oraz trenerom, którzy przyczynili się do tego sukcesu.

Teraz czas na chwilę odpoczynku i po wakacjach wracamy do ciężkich treningów, by w nowym roku akademickim walczyć o obronę mistrzowskiego tytułu!



Reprezentanci PG na Akademickich Mistrzostwach Polski w Lekkiej Atletyce

Fot. Jakub Skowron

■ agnieszka.glowacka@pg.edu.pl



Ze zbiorów Sekcji
Historycznej

Spuścizna po Mariannie i Gustawie Budzyńskich, parze uczonych z WETI, w zbiorach Sekcji Historycznej Biblioteki PG

Rozmawia
Anna Lepacka
Sekcja Historyczna
Biblioteki PG

Sekcja Historyczna Biblioteki PG zabiega o zabezpieczenie, zachowanie i opracowanie spuścizny, w tym także dorobku naukowego wybitnych pracowników uczelni. W pracowni Sekcji Historycznej trwają prace nad skatalogowaniem i opracowaniem spuścizny po zmarłych w 2018 roku znanych i cenionych pracownikach naukowych i dydaktycznych WETI, małżonkach **doc. Mariannie Sankiewicz-Budzyńskiej** i **prof. Gustawie Budzyńskim**. Z **Elżbietą Maciejewską**, opiekującą się parą uczonych przez ponad 20 lat, z czasem też przyjaciółką profesorstwa, opracowującą dziś materiały z przekazanego zbioru, rozmawia Anna Lepacka.

ANNA LEPACKA: Dlaczego materiały będące częścią schedy po doc. Mariannie Sankiewicz-Budzyńskiej i jej mężu, prof. Gustawie Budzyńskim, zostały przekazane do zbiorów Sekcji Historycznej Biblioteki PG?

ELŻBIETA MACIEJEWSKA: Dorobek naukowy i w ogóle biografie tych dwojga uczonych zasługują na upamiętnienie, a ich spuścizna na udostępnienie w formie zbioru o charakterze archiwalno-muzealnym. Państwo Budzyńscy pragnęli, by ich mieszkanie przy ul. gen. Józefa Fiszera służyło wszystkim, którzy kontynuowaliby ich badania i odwiedzali Politechnikę Gdańską: studentom, uczynom, zagranicznym gościom. Emerytowani pracownicy uczelni chcieli powołać fundację, której siedzibą byłoby właśnie ich mieszkanie we Wrzeszczu mające stanowić „żywe muzeum”. Z różnych względów nie było to możliwe. Obydwoje uczeni dożyli sędziwego wieku. I pani Marianna, i pan Gustaw odeszli, mając 96 lat, przy czym można uznać za znamienne, że małżonkowie zmarli w odstępie zaledwie dwóch miesięcy... Warto zaznaczyć, że państwo Budzyńscy niemal do końca swych dni współpra-

cowali z politechniką. Jednocześnie zawsze mogli liczyć na pomoc przyjaciół, najczęściej byłych uczniów i wychowanków. Pozwolę sobie wspomnieć tylko osoby prof. Andrzeja Czyżewskiego, dyrektora administracyjnego WETI Zenona Filipiaka, prof. Georgiosa Papanikolaou z Salonik, Jurka Bogdanisa, Marka Illeczo, Grażynę i Sławka Kozaków. Takich oddanych, troszczących się o dobrostan profesorstwa osób było więcej. A dzięki staraniom panów Czyżewskiego i Filipiaka, także dzięki sporej pomocy pracowników Sekcji Historycznej spuścizna po tych wyjątkowych naukowcach znalazła się w najbardziej odpowiednim miejscu, to znaczy w zbiorach Biblioteki PG. We wrześniu minęła setna rocznica urodzin Marianny Sankiewicz, jest to więc wyjątkowa okazja do uczczenia Jej pamięci. Cieszę się, że właśnie w tak bardzo czynny sposób celebruje tę rocznicę Sekcja Historyczna Biblioteki.

Ille artefaktów – biorąc pod uwagę wszystkie najbardziej obszerne i jednocześnie najdrobniejsze dokumenty czy pamiętki – udało się Pani zidentyfikować i skatalogować?

Fot. 1. Koleżeństwo (Gustaw Budzyński i Marianna Sankiewicz), Gubałówka, 23.09.1954 r. (tytuł fotografii nadany przez M. Sankiewicz)

Fot. ze zbiorów Sekcji Historycznej Biblioteki PG



2



3



4

Fot. 2. Gustaw Budzyński podczas ćwiczeń wojskowych w Rumlówce koło Grodna, przedwiośnie 1939 r.

Fot. 3. Robert Marski, Portret Marianny Sankiewicz, węgiel i kreda na kartonie, Hammerstein, 23.06.1943 r.

Fot. 4. Docent Gustaw Budzyński w laboratorium na Wydziale Elektroniki PG, lata 70. XX w.

Fot. ze zbiorów Sekcji Historycznej Biblioteki PG

Dotychczas skatalogowałam ponad 9500 obiektów. Są w tym zbiorze albumy, niepublikowane fotografie, unikatowe negatywy, korespondencja, nagrania audio, materiały do „Forum absolwentów”, dokumenty dotyczące uczelni i też np. odznaczenia, dyplomy czy ordery. Warto podkreślić, że wyjątkowość tego zbioru polega m.in. na tym, że właściwie mamy tu trzy spuścizny: pani docent Sankiewicz, osobną spuściznę prof. Budzyńskiego, a także tę dotyczącą ich wspólnej pracy czy prywatności. Choć w przypadku państwa Budzyńskich należy pamiętać, że ich dojrzałe życie osobiste nieustannie przenikała praca na uczelni i na odwrót. Można więc w uproszczeniu powiedzieć, że zbiory upo-

rządkowane już według tematów i chronologii odzwierciedlają historię dwóch niezwykle silnych indywidualności, ścieżkę naukową i dokonania dwojga uczonych, historię ich małżeństwa i rodziny oraz dzieje Politechniki Gdańskiej i nauki w Polsce, w pewnym sensie też wycinek z dziejów naszego kraju i Europy.

Które z obiektów – dla Pani pełniącej dziś rolę „strażniczki pamięci” – stanowią największą zagadkę, które nastroczają najwięcej trudności?

To dosyć frapujące pytanie, gdyż pracuję nad spuścizną osób, które, jak już wspomniałam, przeżyły niemal 100 lat, a ich działalność była rozpięta pomiędzy wiekiem XX i XXI. W tym czasie zmieniało się, i to nieraz diametralnie, tzw. tło geopolityczne, społeczne, kulturowe. Dla tysięcy obiektów, które kataloguję i opracowuję, te różnorodne tła stanowią istotny kontekst, który należy rozpoznać. I nie mam tu na myśli jedynie datowania obiektu, dajmy na to dokumentu pisanego czy zdjęcia, to znaczy wskazania na siatce chronologicznej daty czy przedziału czasowego, w jakim on powstał, choć oczywiście jest to niezmiernie ważne. Myślę jednak także o okolicznościach, w jakich dany obiekt został wytworzony. Po drugie, dosyć pracochłonne jest identyfikowanie postaci „drugoplanowych”, których owe obiekty bezpośrednio dotyczą. To są dziesiątki spotkań, rozmów, telefonów, wysłanych i odebranych e-maili. Pamiętajmy, że udokumentowany w tych zbiorach biogram każdego z małżonków mógłby posłużyć za scenariusz filmowy! Większość osób z otoczenia państwa Budzyńskich, a mam na myśli ich bliskich znajomych, już nie żyje. Tym bardziej jestem wdzięczna tym nielicznym, którzy pomagają mi przy „rekonstrukcji” wydarzeń i rozpoznaniu sylwetek z przeszłości, której sama nie miałam możliwości poznać. Czasem pomocne okazują się opublikowane wspomnienia, m.in. „Marianna Sankiewicz: data nam skrzydła...” czy Gustawa Budzyńskiego dotyczące okresu II wojny światowej. Oczywiście każdy z tych zabiegów jest pewnego rodzaju procesem i one wszystkie są ze sobą ściśle powiązane. Nie ma więc jednego schematu, jednej ścieżki postępowania „krok po kroku”, gdyż każdy obiekt jest inny.

Opowiedziała Pani o „analizie treści”, czy zajmuje się Pani także formą obiektów?

Rzeczywiście, zupełnie osobną sprawą jest rozpoznanie materiału i techniki, które nie za-



5



6



7

Fot. 5. Docent Marianna Sankiewicz podczas zajęć ze studentami na Wydziale Elektroniki PG, lata 70. XX w.

Fot. 6. Patent sternika jachtowego przyznany Gustawowi Budzyńskiemu 1 stycznia 1970 r.

Fot. 7. Zaproszenie na bal z okazji 30-lecia Rozgłośni Gdańskiej Polskiego Radia adresowane do Marianny Sankiewicz, 1975 r.

Fot. ze zbiorów Sekcji Historycznej Biblioteki PG

cję pozostawioną na rewersie przez artystę. Jej treść – osobista i dosyć enigmatyczna – dopełnia rysunek, który, poza tym, że może zostać uznany za dzieło sztuki, ma dla nas wartość dokumentacyjną. Ze względu na to, że jest to kopia, niełatwo ustalić, jaką techniką został on wykonany. Zwróciłam się więc z prośbą do rodziny państwa Budzyńskich, która zawsze chętnie służy pomocą, o udostępnienie oryginału. Tylko dla porządku dodam, że na tym etapie opracowywania nie zajmuję się interpretacją czy oceną estetyczną, wartościami historycznymi i artystycznymi tego portretu. To zadanie dla specjalistów.

W tekście z 2008 roku, omawiającym warszawską kolekcję artystyczną siostry prof. Budzyńskiego, Zofii, i jej męża, Adama Siemaszków, nasi bohaterowie napisali: „[...] szczególne cechy twórczości tych dwojga to – po pierwsze – ścisłe współdziałanie w tworzeniu poszczególnych dzieł; po drugie – wspólne uprawianie różnych rodzajów i gatunków twórczości [...]; po trzecie – skromność i unikanie współzawodniczenia z innymi, po czwarte – fenomenalna pracowitość połączona z potrzebą nieustannego tworzenia nowych dzieł i form wyrazu. Te szczególne cechy stały się ważnymi czynnikami we wzbogacaniu dorobku ich życia, ale tylko dlatego, że zasadniczą, decydującą rolę wywarły godne podziwu wartości ludzkie, charakterologiczne i psychologiczne. Oni nawiązali przyjaźń i współpracę jeszcze jako studenci i pozostali sobie wierni i bezgranicznie ufni do ostatnich chwil życia [...]”. Czy sądzi pani, że to samo można by powiedzieć o duecie, który tworzyli państwo Budzyńscy? Gdybyśmy chcieli mówić o działalności naukowej zamiast twórczości artystycznej, o pracach badawczych zamiast o dziełach sztuki?

Uważam, że ta opinia wyrażona przez małżeństwo Budzyńskich – elektroników – o małżeństwie Siemaszków – artystów – oddaje charakter ich własnej, trwającej ponad 70 lat naukowej, ale też osobistej relacji. Bardzo młodzi Marianna i Gustaw poznali się niedługo po wojnie podczas studiów na Wydziale Elektrycznym Politechniki Gdańskiej i ich drogi na zawsze splotły się z uczelnią. Poza pasją do elektroniki i akustyki połączyła ich konspiracja i mówiąc ogólnie – światopogląd. Gustaw Budzyński, powstaniec warszawski, porucznik AK, od kwietnia 1945 roku był żołnierzem WiN (Zrzeszenie Wolność

wsze jest tak łatwe, jak na przykład przy fotografiach, które w większości zostały już zdigitalizowane. Może podam przykład. Jednym z ostatnio opracowywanych przeze mnie obiektów jest portret ukazujący panią Mariannę Sankiewicz jako więźniarkę obozu jeńców wojennych Stalag II B w Hammerstein. Proweniencję wskazuje tu oficjalna pieczęć obozowa umieszczona na awersie. Jeśli chodzi o datowanie, to sprawa jest o tyle prosta, że autor pracy podał datę dzienną wraz ze swoim podpisem – sygnaturą. O wiele trudniej było mi rozszyfrować odręczną dedyka-



Fot. 8. Państwo Budzyńscy z Elżbietą Maciejewską (96. urodziny Marianny Sankiewicz-Budzyńskiej), Gdańsk-Wrzeszcz, 2017 r.

Fot. z archiwum prywatnego Elżbiety Maciejewskiej

i Niezawistość). W 1948 roku został aresztowany i ostatecznie skazany na 12 lat więzienia. Marianna Sankiewicz, która podczas wojny przeszła gehennę obozów jenieckich, w tym także licznych przesłuchań, czekała na Gustawa, którego zwolniono po 8 latach. Pobrali się więc dopiero w 1956 roku, a ślubu, który odbył się w Zakopanem, udzielił im ks. Józef Zator-Przytocki, kapelan AK, współwięzień i bliski znajomy pana Gustawa z więzienia we Wronkach, represjonowany przez komunistów także podczas późniejszej posługi w parafii na Czarnej we Wrzeszczu. Po wielu, wielu latach, w 60. rocznicę Powstania Warszawskiego małżeństwo Budzyńskich ufundowało głaz pamięci na skwerze Żołnierzy Kompanii AK „Żniwiarz” na warszawskim Żoliborzu.

Jak małżonkowie Budzyńscy funkcjonowali w życiu zawodowym?

Od lata 1945 roku pani Marianna była zatrudniona w Radiu Gdańsk, z którym współpracowała do roku 1992. Warunki, w których pracowali Budzyńscy po uzyskaniu awansów naukowych w politechnice, nie były lekkie. Naznaczenie aktywnością konspiracyjną, później zaangażowanie przy powstawaniu i działalności Solidarności raczej nie ułatwiało im życia... Gustaw Budzyński pracował jeszcze w Akademii Muzycznej w Gdańsku, gdzie powołał Zakład Akustyki Muzycznej. Małżonkowie pomimo utrudnień utrzymywali kontakty międzynarodowe z pracownikami różnych instytucji naukowych. Przecież nowatorskie badania prowadzone przez Budzyńskich i odkrycia w dziedzinie inżynierii dźwięku odbiły się – nomen omen – głośnym echem na Zachodzie. Nie mówiąc już o rzeszy zagranicznych studentów, których kształcili w politechnice pomimo żelaznej kurtyny. I bez Internetu!

Czy poza pasją naukową i przeszłością konspiracyjną były inne kwestie zbliżające do siebie panią docent i pana profesora?

Jestem przekonana, że to, co łączyło tę parę, to poza jednakowym systemem wartości oraz elektroniką i zjawiskiem akustyki, było szczerą przyjaźnią opartą na szacunku i zaufaniu. Miałam okazję towarzyszyć państwu Budzyńskim także w czasie wyjazdów do Warszawy czy Władysławowa, gdzie lubili pracować i wypoczywać. Byłam więc świadkiem, a często i współuczestnikiem, różnych, nieraz zabawnych sytuacji. Państwo Budzyńscy potrafili się pięknie, kulturalnie pokłócić. I kończyło się to tak, że w sprawach życia codziennego pani Marianna musiała mieć rację. W sprawach dotyczących nauki i politechniki toczyli ostre spory, każde trzymało się swojego zdania i trudno było im znaleźć kompromis. Pan Gustaw był wybitnym naukowcem, intelektualistą wielkiej klasy. I był w stanie porozumieć się z każdym – i z innym uczonym, i z tzw. szarym człowiekiem. Popierał prospołeczne i proakademickie przedsięwzięcia żony, ale chyba nie umiał w tak wielkim stopniu, w jakim robiła to pani Marianna, poświęcić się drugiej osobie. O obydwójgu można powiedzieć „instytucja”, ale to ona była bardziej komunikatywna, czynna w różnych organizacjach. Z pewnością była też świetnym dydaktykiem, potrafiła zmusić nawet najbardziej opornych studentów do uczenia się. Wierzyła, że ukończenie studiów przynosi niezależność, a sama wiedza – wolność. Do tego była pierwszą kobietą piastującą godność

rektorską w politechnice, szalenie oddaną swoim wychowankom.

Jakimi ludźmi byli Marianna i Gustaw Budzyńscy na co dzień, w domu?

Byli niezwykle skromni, zwyczajni, a pracą, która wypełniała ich codzienność, była wprost tytaniczna. Każde działanie, nawet to z pozoru banalne, było podporządkowane konkretnemu celowi. Ich od dzieciństwa uczono odpowiedzialności, także w tym szerszym, społecznym i patriotycznym wymiarze. Okoliczności historyczne sprawiły, że musieli szybko dorosnąć. Można więc powiedzieć, że etos pożyteczności i działania na rzecz wspólnoty towarzyszył im od zawsze. To pokolenie po prostu nie miało okazji dowiedzieć się, czym jest marnowanie czasu. Dzisiejsze dążenie do tzw. interdyscyplinarności było dla państwa Budzyńskich oczywistością. To byli ludzie szerokich horyzontów, o głębokiej, humanistycznej wrażliwości nie tylko na drugiego człowieka, ale i na piękno: muzykę, plastykę, przyrodę i pejzaż, architekturę. Dużo podróżowali, w młodości uprawiali sporty – narciarstwo, piesze wędrówki, żeglowanie. Fascynowała ich historia, przy czym uprzywilejowane miejsce zajmowały m.in. dzieje i kultura Gdańska, do którego zaprowadził ich los. Zresztą obydwójce zostali uhonorowani medalem „Zasłużeni w Historii Miasta Gdańska”. Byłoby znakomicie, gdyby ten model wszechstronnie wykształconego naukowca patrzącego szeroko poza uprawianą przez siebie dyscyplinę i otwartego na inne dziedziny był w politechnice zawsze aktualny. Pani Marianna i pan Gustaw byli nie tylko „artystami dźwięku”. I widać to wyraźnie choćby na fotografiach z podróży, w działach tematycznych zgromadzonego księgozbioru, w korespondencji. Właśnie owa różnorodność i wielowątkowość cechuje zbiór przekazany do Sekcji Historycznej Biblioteki PG. Mam olbrzymią nadzieję, że te materiały staną się podstawą ciekawych, inspirujących i wartościowych opracowań, ponieważ takie były postaci, których dotyczą. Państwo Budzyńscy jako naukowcy i pracownicy Politechniki Gdańskiej, a także jako świadkowie swoich czasów, w pełni na to zasłużyli.

Dziękuję Pani za rozmowę.

■ anna.lepacka@pg.edu.pl

Lukasz Katlewicz

Wydział Chemiczny

Dbajmy o planetę, bo innej nie mamy

Śmieci, kolorowe pudła i zrównoważony rozwój

Szósty pod względem urody uniwersytet w europejskim rankingu, ze swoją wspaniałą i pieczołowicie zadbaną architekturą oraz takąż zielenią, by zachować swoje walory estetyczne, obyć się nie może bez prozaicznych stalowych pudeł, w których czeluściach ląduje makulatura, stłuczka szklana i (wszechobecne w naszym otoczeniu) plastiki.

Upływa właśnie rok od powrotu na teren kampusu naszej uczelni kolorowych tzw. pojemników gniazdowych, przeznaczonych na segregowane odpady. Kontenery te zostały wcześniej usunięte, co spowodowane było wprowadzeniem nowych, lepszych przepisów o segregacji odpadów. Obecnie znajdują się w trzech lokalizacjach: na dziedzińcu gmachu Chemii A, przy Laboratorium Maszynowym oraz obok Pawilonów Jugosłowiańskich. Dzięki przychylności dyrektora Olgi Goitowskiej z Urzędu Miasta udostępnione zostały nam i regularnie opróżniane są bezpłatnie, dając w bilansie po roku przeszło 400 m³ segregowanych odpadów, co przekłada się na pokaźną liczbę ton odpadów, które stały się surowcami wtórnymi, szczęśliwie unikając pochówku *ad calendas graecas* w przytulnych kwaterach Szadółek.

Segregować czy nie segregować: oto jest pytanie

Dlaczego segregacja odpadów „u źródła”, czyli tam, gdzie są one wytwarzane, czyli



17 celów zrównoważonego rozwoju ONZ oraz powiązanych z nimi 169 zadań, które oddają trzy wymiary zrównoważonego rozwoju – gospodarczy, społeczny i środowiskowy

w dłoniach każdego z nas, ma kluczowe znaczenie dla skuteczności całego procesu odzysku cennych surowców? Mamy przecież w Gdańsku sortownię odpadów, przyjeżdżają nowoczesne śmieciarki, czy nie lepiej zostawić tak błahe zagadnienie jak *śmieci* w rękach *śmieciarzy*? Skoro płacimy (niemało!), mamy prawo wymagać. Reszta niech pozostanie w rękach fachowców. Mamy jednak ważniejsze sprawy na głowie.

Nie jest to takie proste. Nieświadomym (do których autor również jeszcze niedawno się zaliczał) śpieszę z informacją, że stopień odzysku surowców nadających się do powtórnego przetworzenia z frakcji zmieszanej wynosi w sortowni odpadów zaledwie około... 5 proc. Odpady wrzucone do wspólnego pojemnika stają się frakcją zmieszaną, która gdy trafi do wnętrza śmieciarki, jest w niej prasowana, rozdrabniana celem jednorazowego pomieszczenia jak największej ilości odpadów. Z tak zmiażdżonej masy szanse na wyodrębnienie nadających się do odzyskania surowców minimalizują się i nie pomoże tu już żadna sortownia, żadna technologia. Przepadają cenne surowce, marnotrawimy energię, efekt cieplarniany rośnie w siłę, a górująca nad miastem hałda pnie się ochoczo i niepowstrzymanie ku słońcu. Dozwolona prawem rzędna wysokość składowania odpadów wynosi bowiem 135 m n.p.m., co plasuje wysokość wznoszonej przez nas wszystkich z iście mrówczym mozolem i samozaparciem struktury co prawda poniżej czubka maszty TV w Chwaszczynie, ale za to znakomicie powyżej wieży kościoła Mariackiego. O dzwony spiszowe, bijcie na trwogę!

Tu dopuszczam się pewnej hiperboli, bowiem oczywiście hałda u swej podstawy nie ma poziomu morza, proszę zatem o wyrozumiałe przyjęcie kolejnego nasuwającego się nieodparcie porównania, mianowicie z piramidą Cheopsa o obecnej wysokości 138,75 m. Jak widać, jaka cywilizacja, takie pamiątki po sobie zostawia i jest szansa, że kiedyś archeolodzy (być może już nie z gatunku *Homo*) nazwą nasz wiek epoką plastiku topionego, węgla marnotrawionego albo ropy przechłapanej.

Wzmiankowane na wstępie pojemniki gniazdowe stanowią uzupełnienie funkcjonującego na Politechnice coraz lepiej systemu selektywnej zbiórki odpadów. Zaczyna się on już na etapie naszych gabinetów. Od każdego z nas zależy, czy wrzuci wszystko „do jednego worka”, czy zastanowi się, gdzie w pobliżu zlokalizowany jest pojemnik na segregowane odpady. Jest to jednak nie tylko nasza dobra wola czy świadomość ekologiczna, ale również obowiązek prawny. Zaabsorbowani ogólnym zamętem spowodowanym przez nieproszonego przybysza z Wuhan, nie wszyscy pamiętamy, że od 1 stycznia 2021 roku bowiem obowiązują powszechny obowiązek segregacji odpadów komunalnych. W związku z tym wszystkich właścicieli nieruchomości, niezależnie od jej charakteru, obowiązuje segregowanie odpadów komunalnych. Od tej pory niemożliwe jest deklarowanie braku ich segregowania, a zatem wytwarzanie odpadów ZMIESZANYCH.

A oto pytanie następne: czy jesteśmy zrównoważeni?

Jeszcze przed wprowadzeniem obowiązujących w całym kraju przepisów na Politechnice Gdańskiej dążyliśmy na różne sposoby do zwiększenia stopnia segregacji odpadów, tak by być w zgodzie z ekologią, ekonomią i najnowszymi trendami, pokazując jednocześnie, że jesteśmy nowoczesną, odpowiedzialną społecznie uczelnią.

Stosując się z nieprzymuszonej woli do nakazów zdrowego rozsądku, a z konieczności życiowej do przepisów prawa, mniej lub bardziej świadomie tym samym realizujemy ONZ-owskie zasady zrównoważonego rozwoju, a zwłaszcza wytyczne prezeń cele 12, 13 i 14. Przedstawiciele narodów całego świata jednym głosem dali wyraz świadomości zagrożeń, jakie niesie m.in. niepoohamowany i nieodpowiedzialny brak gospodarności zasobami, czego ema-

nacją jest przyjęta przez wszystkie 193 państwa członkowskie ONZ Rezolucją Zgromadzenia Ogólnego 25 września 2015 roku w Nowym Jorku deklaracja *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030* zawierająca Cele Zrównoważonego Rozwoju (ang. Sustainable Development Goals).

Jest to jednak temat na inny, obszerny artykuł, *revenons à nos moutons*.

I pytanie najważniejsze: jak to wprowadzić w praktyce?

Obecnie powinny być na korytarzach tylko zestawy (ŻADNYCH pojedynczych pojemników) w gniazdach po min. 5 pojemników z następującymi odpadami: PAPIER – SZKŁO – BIODEGRADOWALNE – METAL I PLASTIK – RESZTKOWE (dodatkowo w niektórych miejscach zbierane są tusze i tonery, baterie, a także nakrętki na cele charytatywne).

Jednocześnie BARDZO ZALECANE jest likwidowanie pojedynczych pojemników w gabinetach – w nich generowane są odpady ZMIESZANE, których w świetle obowiązującego prawa i zawartych umów z odbiorcami odpadów nie mamy możliwości wytwarzać i przekazywać do utylizacji.

Należy też zlikwidować pojedyncze pojemniki na odpady komunalne (ZMIESZANE) w pomieszczeniach takich jak audytoria, sale seminaryjne, laboratoria.

W przypadku stwierdzenia przez odbiorców odpadów niewłaściwej ich segregacji, jak np.:

- obecność papieru, szkła, tworzyw sztucznych, metali, odpadów niebezpiecznych, elektroodpadów czy materiałów budowlanych w pojemniku na odpady RESZTKOWE;
- szkło okienne lub laboratoryjne w pojemniku na SZKŁO;
- pełne słoiki w pojemniku na SZKŁO (zawartość należy usunąć, nie należy płukać żadnych opakowań);
- styropian lub inne spienione tworzywa opakowaniowe w kontenerze na PLASTIK I METAL,
- przemoczone, przetłuszczone odpady w pojemniku na PAPIER, odbiorcy wstrzymują odbiór i naklejają na pojemnik informację nakazującą powtórzoną segregację, co wykonać muszą z reguły pracownicy Działu Gospodarczego lub pracownicy gospodarczy poszczególnych wydziałów. Wiąże się to z wywróceniem pojemnika o dużej pojemności i przesegregowaniem zawartości. Po przesortowaniu naklejka jest usuwana.

W przypadku ponownego stwierdzenia, że odpady w danym pojemniku są źle posortowane (lub że naklejka została usunięta bez segregacji!) Politechnika zostaje obciążona 200-procentową opłatą miesięczną za odpady ze wszystkich pojemników w danej lokalizacji. A odpady ZMIESZANE w pechowym pojemniku i tak trzeba posortować, bo nie zostaną one odebrane do czasu usunięcia odpadów niewłaściwie w nim umieszczonych. Sytuacje takie już na Politechnice się zdarzyły.

Z moich obserwacji wynika, że wydziały naszej uczelni poradziły sobie dobrze z organizacją selektywnej zbiórki odpadów, pokrótce przedstawię doświadczenia ostatnich miesięcy z najbliższego mi terytorialnie Wydziału Chemicznego, co dokonało się z realnym wsparciem władz wydziału i przy życzliwym współudziale pozostałych:

- personel techniczny został przeszkolony, w czasie szkolenia uzgodniliśmy sposoby postępowania, zidentyfikowaliśmy wspólnie trudności i możliwości działania;
- odbyło się również poświęcone problematyce odpadowej na Wydziale Chemicznym – cieszące się wg słów dziekan WCh prof. Agaty Kot-Wasik największym w ostatnim czasie zainteresowaniem – seminarium wydziałowe, które w końcowej fazie przerodziło się w burzę mózgową, co zbliżyło nas do prawdy;
- w zamierzeniach jest jeszcze kolportaż pomocnych materiałów graficznych.



Pojemniki gniazdowe przy Pawilonach Jugostowiańskich
Fot. Łukasz Katlewicz

A ponadto:

- podstawowym działaniem była likwidacja pojedynczych śmietników w ogólnodostępnych pomieszczeniach (z wyjątkiem toalet) i zastąpienie ich gniazdami 5 pojemników PAPIER – SZKŁO – BIODEGRADOWALNE – METAL I PLASTIK – RESZTKOWE. Przy portierniach, a zatem tam, gdzie każdy z nas przechodzi, zlokalizowaliśmy oprócz 5 podstawowych, również dodatkowe pojemniki na tusze i tonery, baterie. Zbieramy też nakrętki po napojach, które przekazujemy do hospicjum UCK, mieszczącego się po sąsiedzku w budynku dawnego Szpitala Studenckiego. Każdy z pojemników jest oznaczony etykietą z odpowiednim pikto-gramem i napisem w języku polskim i angielskim;
- aby zapobiec wtórnemu zmieszaniu odpadów, zastosowaliśmy worki w kolorach odpowiadających poszczególnym frakcjom odpadów, co minimalizuje możliwość umieszczenia selektywnie zebranych z korytarza odpadów w niewłaściwym pojemniku

na zewnątrz budynku. Całości dopełniają ustawione na zewnątrz wspomniane już pojemniki gniazdowe, obsługiwane bezpłatnie przez służby miejskie;

- równoległe z powyższymi działaniami ruszyła akcja dobrowolnej likwidacji pojedynczych pojemników w gabinetach, które są miejscami generowania zmieszanej, a więc niepożądanego frakcji odpadów. Pozbycie się kosza na śmieci spod biurka czy zlewu powoduje nie tylko eliminację groźby inwazji muszek o wdzięcznej nazwie wywilżna karłowata (tfu... smaczniej brzmi: „owocówka”), ale ma też wiele zalet natury prozdrowotnej: wyniesienie śmieci pozwala oderwać się od pracy w wymuszonej, siedzącej pozycji, poprawić krążenie w wyniku krótkiego spaceru i oderwać wzrok od komputera, co niniejszym czynię, życząc u zarania nowego roku akademickiego PT Czytelnikom zdrowia, przyjaznego otoczenia i samych łagodnych zjawisk klimatycznych.

■ lukasz.katlewicz@pg.edu.pl



SKLEP INTERNETOWY

sklep.pg.edu.pl

SKLEP STACJONARNY

Dział Promocji (budynek nr 2), tel. 58 347 29 16
Zapraszamy od poniedziałku do piątku w godzinach 9.00–14.00



Nie tylko gitarą i piórem

50 lat Ogólnopolskiego Turystycznego Przeglądu Piosenki Studenckiej Bazuna

*Katarzyna
Błaszowska*
Biblioteka PG

W lipcu 1969 roku **Edmund Kadłubiski** znalazł się w Szklarskiej Porębie w bazie Zrzeszenia Studentów Polskich „Pod Ponurą Małpą”. Nie ma co do tego wątpliwości, bo to, co tam usłyszał i zobaczył na Ogólnopolskiej Studenckiej Giełdzie Piosenki Turystycznej, miało swoje konsekwencje...

Pomysł zorganizowania podobnego wydarzenia w Gdańsku, który zakiełkował w jego głowie, przestał być młodzieńczą mrzonką już w listopadzie 1969 roku – wtedy Edmund Kadłubiski został prezesem Studenckiego Klubu Turystycznego Politechniki Gdańskiej Fify i mógł zacząć działać. Koncepcja była dobrze przemyślana: przegląd, a nie festiwal – by pokazać dorobek piosenkarski minionego roku – odbywający się w listopadzie – by młodzi włóczyki zeszli już z turystycznych szlaków. Nazwa przeglądu odwoływała się do kaszubskiej tradycji – bazuna to długi drewniany instrument w formie rogu. Jego dźwięk otworzył pierwszy Jesienny Studencki Przegląd Piosenki Turystycznej Bazuna w listopadzie 1971 roku; na scenie Klubu Studentów Wybrzeża Żak w bazunie zadęli pracownicy PGR-u Leżno. Przegląd organizowali: Komitet Wykonawczy Uczelnianego Parlamentu ZSP Politechniki Gdańskiej, Oddział Studencki PTTK w Gdańsku, SSP Techno-Service i Miejski Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki w Gdańsku oraz – rzecz jasna – Studencki Klub Turystyczny PG Fify. Kierownikiem pierwszego przeglądu został, wyznaczony z urzędu, Marian Muczyński. Niepowtarzalny klimat tego wydarzenia pomógł stworzyć wystrój Klubu Żak: studenci na potrzeby Bazuny wykorzystali scenografię pozostawioną w Żaku przez eksperymentalny Teatr z Nowego Jorku, dodatkowo przy ścia-

nach rozstawione były rusztowania – pozostałość remontu przeprowadzanego w klubie. Publiczność dosłownie je oblepiła. Na pierwszej Bazunie wystąpiły 23 zespoły, wysłuchało ich 1500 osób – 500 osób każdego z trzech koncertów (pojemność sali Klubu Żak to 300 miejsc...). Rajdową Piosenką Roku 1971 ogłoszono „Lato z ptakami odchodzi” Ryszarda Krasowskiego. Jak zaznacza jury w swoim protokole: „Nie-wątpliwie obiektywną ocenę utrudniał fakt wysokiego i wyrównanego poziomu większości uczestników Przeglądu. W ostatecznej konkluzji Jury wyraża przekonanie, że jedynym i absolutnym zwycięzcą na placu boju została DOBRA PIOSENKA TURYSTYCZNA”.

Koszt zorganizowania pierwszej Bazuny to 36 518,90 zł, z czego 7052,60 zł to zwrot kosztów podróży dla wykonawców i jury.

Kto tu jest szefem?

Po roku Bazuna była już oficjalną imprezą ogólnopolską. Przygotowanie jej wzięło na swoje barki Biuro Organizacyjne liczące 40 osób, wśród nich m.in. „szef, szef ds. programowych, szef ds. organizacyjnych, szef ds. technicznych, sekretarz szefa i jeszcze kilku szefów pomniejszych”.

„Była to najlepiej zorganizowana Bazuna – jej program został opracowany w najdrobniejszych szczegółach. [...] Nie udało się przewidzieć tylko jednego – że będzie aż tylu chętnych do obejrzenia koncertów. W piątek ŻAK przeżył regularne obłożenie ze szturmem. Sala Teatralna była już pełna a przed budynkiem kłębił się tłum, oceniany na 500 osób. Próbowano sforsować ŻAK i wejść od strony parkingu, od kawiarni, aż w końcu zostały wyłamane główne drzwi wejściowe zabloko-

Dorota Kuziela: Dla mnie Bazuna [...] okazała się być bardzo ważnym punktem zwrotnym w moim życiu: to co posypane scaliła, to co twarde rozpuściła.



wane stalową sztabą. Na sali było tego dnia ok. 900 osób (na 300 miejsc) – zmieścili się głównie dzięki dwupiętrowym rusztowaniom. Jednak nie wszystkim posiadającym karnety udało się w piątek wejść na występy. Mogli oni jedynie wysłuchać bezpośrednich transmisji z koncertu do wszystkich radiowęzłów w domach studenckich na terenie Trójmiasta, które realizowała SAR." Punkt informacyjny Bazuny witał gości już na dworcu kolejowym Gdańsk Główny. Tu poszczególnym grupom przydzielano pilotów, którzy towarzyszyli im przez cały czas trwania przeglądu. Każdy wykonawca otrzymywał specjalny pakiet, a w nim m.in. program minutowy Bazuny, foldery o Gdańsku oraz... plastry na odciski. Poza tym organizatorzy deklarowali: „odrobinę serca w stosunku do każdego, nawet najbardziej nieśmiałego i zagubionego artysty amatora (skojarzenia się par nie gwarantujemy, bo to przecież tylko trzy dni... a może aż trzy)".

Bazunę '72 otworzyło przekazanie kaganka piosenki turystycznej przez kierownika Bazuny '71 nowym organizatorom, po czym zabrzmiały kaszubskie bazuny i laureaci ubiegłorocznej edycji przeglądu. Przez trzy dni przez Klub Żak przewinęło się 2500 widzów, którzy słuchali koncertów łącznie przez 20 godzin. Na scenie wystąpiło 106 osób. Najbogatszy repertuar zaprezentowały połączone siły zespołów Truba Mały i Koalicja Wschodnia oraz Wolna Grupa Bukowina z Wojtkiem Bellonem. Piosenkę „Na kolejowym szlaku” odśpiewano aż pięć razy –

pewnie dlatego została ona Rajdową Piosenką Roku 1972. Objawieniem został Ryszard Krasowski z Poznania. W Żaku na czas trwania przeglądu przygotowano kilka wystaw, m.in. plakatu turystycznego, plaketek i znaczków rajdowych. Program okołobazunowy był bardzo bogaty, największą atrakcją był Shipton – nocny rejs statkiem na Westerplatte, w którym uczestniczyło 350 osób. Nic dziwnego, że koszty organizacji przeglądu znacząco wzrosły i pochłonęły aż 55 tys. zł. Jak wspomina Włodzimierz Sakwiński, opisując dzieje Bazuny, ogromny wzrost popularności tej imprezy stał się „w niedalekiej przyszłości przyczyną dodatkowych kłopotów przy organizacji kolejnych przeglądów”.

Strażackie veto i gang fałszerzy wejściówek

Słowa Włodzimierza Sakwińskiego sprawdziły się już po roku: straż pożarna nie zgodziła się na organizację Bazuny w Klubie Żak – stropy mogły tego nie wytrzymać... Organizatorzy na dwa kolejne lata znaleźli przystań w Technikum Mechaniczno-Elektrycznym w Gdańsku i szykowali się na prawdziwy najazd widzów z całej Polski; sytuację miał pomóc oprowadzić specjalnie powołany serwis porządkowy. Annały milczą, kto zajmował się żmudną pracą mającą utrudnić fałszowanie wejściówek na koncerty – ktoś jednak musiał ostemplować... dwa tysiące karnetów! I tak jednak w koncertach uczestniczyło w sumie około... trzech tysięcy widzów w roku 1973, rok później zaś – aż cztery tysiące; posiadanie legalnego karnetu wcale nie gwarantowało wejścia na aulę. Skonfiskowano mnóstwo fałszywych wejściówek, a i tak zdeterminowani miłośnicy piosenki turystycznej nie dawali za wygraną: szturmowali okna i piwnice; kilka osób przykryło się prześcieradłem i na jednym karnecie pewnym krokiem wkroczyło do auli. W protokole jury z 1974 roku czytamy: „W próbie wytrzymałości na ściskanie doszliśmy już do punktu płynięcia (vide kol. M. Sztobryn, która ma już obecnie pierwsze 1,5 m za sobą; co będzie po drugiej próbie nie wiadomo). Próbę obciążenia statycznego mamy też za sobą (koncert laureatów był tu próbą mogącą zniszczyć próbkę). Choć męczennicy, którzy przetrwali wszystkie koncerty bazunowe nie lubią kontaktować się z twardym podłożem”.

A co się działo na koncertach? „Mówiąc o Bazunie nie sposób nie wspomnieć o parze



znakomitych konferansjerów: Stasiu Sierko i Mietku Welke, tradycyjnie uświetniających imprezę. Jak oni to robią, że publiczność nie chce ich wygwizdać?” Szacowne jury w 1973 roku przyznało m.in. „Wyróżnienie za propagowanie czystości ciała, ze szczególnym uwzględnieniem nóg, dla Wandy Białeckiej. Nagrodę ufundowała Komisja Sanitarna Wysokiego Jury”. Rok później Wielką Nagrodę Publiczności otrzymał Olek Grotowski. Jak zaznaczono w protokole: „Jury w pełni popiera ten wybór”. Jury przyznało także szereg wyróżnień, m.in. „Wojciechowi Laskowskiemu za umiejętne wykorzystanie efektu Dopplera w piosence *Wesoły pociąg*”.

Tak Bazunę 1974 wspominają Elżbieta Dudziuk, Kazimierz Kunowski, Zbigniew Muszyński: „Mówmy krótko – smutasów na scenie było w bród (smutas smutasa ze sceny zganiał), ale za to kontakt z piosenką turystyczną należał do rzadkości. [...] Honor tekściarza uratował nieobecny Wojtek Jerzy Bellon – Bukowina I i zasłużony A. Waligórski, a z kronikarskiego obowiązku sygnalizujemy debiut kol. Jacka Okły. [...] Pamiętajcie: nigdy nie jest tak źle, żeby gorzej być nie mogło, a było całkiem nieźle”.

Dariusz „Łoś” Podberski: Dla mnie Bazuna to tradycja. Tak jak choinka na święta. Musi być i koniec. [...] To jedyne takie miejsce na nizinach, w którym piosenki o górach brzmią prawdziwie.

Bazuna włóczykiów

Na Bazunie, jak – nie przymierzając – na festiwalu w Sopocie, pokazać się wypadało. Jak zatem przywrócić Bazunie jej duszę? Organizatorzy znaleźli wyjście i wyprowadzili przegląd w plener. W 1975 roku publiczność i wykonawcy wędrowali na trasie Mikoszewo – Stegna – Gdańsk. Przygotowanie takiego wydarzenia było ogromnym wyzwaniem: trzeba było zorganizować trzy koncerty w trzech różnych miejscach. Jak się do udziału w tak niezwykłym wydarzeniu przygotować? Tak chcących uczestniczyć w Bazunie '75 instruowali organizatorzy, pod kierownictwem Janusza Czai:

„Ale z pustymi rękami przyjeżdżać nie wypada, wziąć ze sobą zatem należy:

- plecak pełen piosenek i humoru
- śpiwór albo zachlastnicę jakowąś albowiem noce jesienne chłodne bywają
- instrumenty muzyczne różnego rodzaju i maści wszelakiej.

O dach nad głową, kromkę chleba i dzban wody martwić się nie musicie, bo wszystkim muzykantom dobra te będą dane. [...]

Głosu Bazuny z należytyym szacunkiem i skupieniem słuchać należy. Na koncertach nie je wolno rozmawiać i się obzerac.”

Rajdową Piosenką Roku 1975 został utwór „Wpław” wykonywany przez Adama Drąga. Laureat został szczerze nagrodzony, o czym informuje broszura przeglądu: „Główną nagrodą WJOSPPT Bazuna '75 jest tytuł Rajdowa Piosenka Roku 1975, który przyniesie jej wykonawcom prócz sławy liczne dobra materialne na postaci 5 par obuwia tekstylnego”. I pozostali laureaci nie odjechali z Bazuny z pustymi rękami; lista nagród wywołuje ścisk zazdrości – dzbany kaszubskie: 5 dużych i 12 mniejszych, 10 dwojaczków. „Dzbany te widziały i opisać je potrafi kierownik finansowy Bogusia.”

Publiczność zachwycił Jerzy Filar i jego „Samba Sikoreczka”. Program zaprezentowany na Bazunie '75 był, zdaje się, bardzo zróżnicowany. Na zachowanych notatkach jury przeczytać można takie oto komentarze: „do widzenia, dobra do ryku chóralnego, bigbitowcy, Jazz Jamboree, tfu!, alkoholiczna, no, no, no jaja nie do wytrzymania!”.

Za rok Bazuna wędrowała na trasie Gdańsk – Świbno – Stegna – Sztutowo – Krynica Morska. Widzów było tak wielu, że w Klubie Żagiel Górniczego Ośrodka Wypoczynkowego w Krynicy Morskiej wybito szyby w drzwiach. Koncert

Marcin Skrzypczak: Dla mnie Bazuna to wielka bańka z tlenem, która pobudza do życia.

musiał się przenieść (choć był listopad!) do amfiteatru. Był jednak bardzo udany, zdecydowano zatem, że Bazuna '77 odbędzie się w plenerze – nie jesienią, ale wiosną.

Jacek Okła, prezes SKT PG Fify, podsumowując Bazunę '76 i szturm publiczności na Klub Żagiel, retorycznie zapytał: „Czy za rok zabarykadujemy się w zamku?”.

Na zamkach i w pałacach

Siódma Bazuna odbyła się, zgodnie z zapowiedzią, na... zamku w Gniewie. Ogromnej pomocy udzielił organizatorom Urząd Miasta i Gminy w Gniewie, niemniej jednak zorganizowanie przeglądu nigdy wcześniej nie wymagało aż tyle pracy. Na zamku nie było niczego. Jak pisze Włodzimierz Sakwiński: „Wszystko trzeba było przywieźć: począwszy od rur do budowy rusztowań, paru kubików belek i desek, setek metrów przewodów i lin po łopaty, narzędzia, gwoździe i farby. Potrzebne były reflektory, namioty, materace, plandeki i dziesiątki innych przedmiotów. [...] Zebranie wszystkich potrzebnych materiałów i później przewiezienie ich do Gniewu, wymagało zaangażowania całego sztabu (kilkadziesiąt osób serwisu technicznego) i kilku kursów samochodu ciężarowego i Nyski”. Koncertów wysłuchały 4 tys. osób. Każdej z nich, jeszcze przed przekroczeniem bram zamku, przedstawiono jej bazunowe obowiązki.

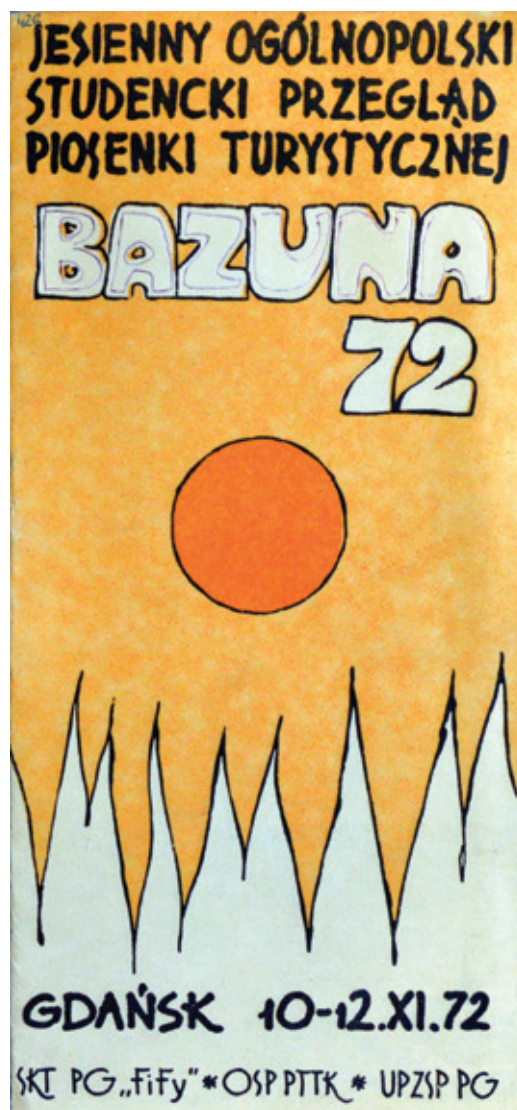
„W Grodzie rozumne prawa obowiązywać przybyszów będą na mocy których każdy musi: [...]

- w pobliskim kramie pierś swą smutną acz dumną pięknym znaczkiem ozdobić [...]
- wysłuchiwać z uwagą napomnień straży marszałkowskiej z cudzoziemska „serwisem” zwanej, gdyż ku rozwojowi rozumu płyną
- przy wejściu na koncert, przez bramę zamkową, znaczek i papier specjalny okazywać, gdyż za brak któregoś będzie za pludry i kapotę przez „service” chwycony i z zamku usunięty aż się ogarnie i właściwie ozdobi.”

W 1978 roku Bazuna gościła na terenie neogotyckiego pałacu w Rzućwie koło Pucka. W pałacowym parku nie zbudowano trybun

dla publiczności, o czym wszyscy uczestnicy przeglądu zostali poinformowani jeszcze przed przyjazdem: „Należy także pamiętać o własnym siedzisku, gdyż organizatorzy nie zapewniają wszystkim miejsc siedzących, mają za to wiele dobrych rad. A do siedzenia polecamy: stołek składany, leżak, dmuchana poduszka lub materac, cegły+deska”.

Kolejny rok to Bazuna malborska. Okazało się, że na organizatorów czekały nowe wyzwania: po raz pierwszy przegląd odbywał się bowiem poza województwem gdańskim, co wymagało uzyskania dodatkowych zezwoleń. Do uczestników wystosowano komunikat specjalny: „Service Bazuna 79 zobowiązuje się mieć pieczę, aby spożywanie napojów z winnej latorośli pozyskiwanych, jak i tych bardziej





swojskich z chmielu, żyta i ziemniaków pędzonych było zgodne z przepisami odnośnymi w interesach zdrowotności i moralności ludu bazunowego”.

W 1980 roku gościny Bazunie udzielił zamek w Kwidzynie. Organizatorzy zadbali o wszystkich... W informatorze przeglądu czytamy: „Organizatorzy zapewniają wykonawcom: smak sukcesu, sympatię publiczności i być może aprobatę Wysokiego Jury

Organizatorzy zapewnią widzom:
przychylność swoją
opiekę service’u
świetną zabawę i moc wrażeń
tradycyjny deszcz
ok. 1 m² powierzchni pola namiotowego na osobę”

W Kwidzynie, na czas trwania przeglądu, obowiązywał Codex Bazuniensis:
„Piwniczek do dna nie wychłęptywać, a rozum i gestykulację trzeźwymi zachować. Opilstwo tępić będziemy, nietrzeźwych do lochu wtrącać i inne przykre konsekwencje wyciągać.

Dróg publicznych nie tarasować brykom, karetem i innym pojazdom przejazdu używać, nie łupiąc uprzednio.

Zespół Na Bani: Konkurs bez podium i konieczności wykazywania, że „nasza piosenka jest ciut lepsza od waszej piosenki”.

We wszelkich turniejach zręcznościowych brać udział, a nie gnuśnieć gdzieś w cieniu.”

Powrót, ale na chwilę

W 1981 roku Bazuna wróciła do Trójmiasta, na co wielu narzekało, żaląc się, że utraciła ona swoją turystyczną atmosferę. Koncerty odbyły się w Teatrze Letnim w Sopocie. Entuzjazm posierpniowego karnawału Solidarności udzielił się i organizatorom przeglądu. W informatorze czytamy: „Ogólnopolski Studencki Przegląd Piosenki Turystycznej Bazuna 81 odbywa się w tym roku po raz jedenasty, a pierwszy po Sierpniu, co niczego nie zmienia, ale o czym wspomnieć warto”. Za rok nie było już tak radośnie... Po wprowadzeniu stanu wojennego zakazano działalności Studenckiego Klubu Turystycznego PG Fify. Klub mógł wznowić działalność dopiero w marcu 1982 roku – w ciągu dwóch miesięcy nie było możliwe zorganizowanie przeglądu, stąd Bazuna '82 odbyła się w nietypowym terminie 15–17 października. Kryzys, kłopoty z transportem, trudności ze zdobyciem żywności sprawiły, że Bazuna mogła się odbyć jedynie w takim miejscu, gdzie teoretycznie wszystko będzie pod ręką. Podpisano umowę z ośrodkiem wypoczynkowym w Wieżycy. Uzyskano wymagane zgody, wydrukowano bilety, plakaty, informatory. I wtedy na początku października... zerwano umowę na wynajęcie ośrodka. Cudownym zrządzeniem losu udało się uzyskać zgodę na zorganizowanie przeglądu w ośrodku w Gołuniu. W tej edycji udział wzięło jedynie 800 widzów, ale zdaje się, że atmosfera była dobra, choć jury nie kryło rozczarowania (choć nie narzekało ani na poziom wykonawców, ani na zachowanie widzów); w protokole czytamy: „Jury z ubolewaniem stwierdza, że sformułowanie: jury jest całkowicie nieprzekupne zostało potraktowane przez większość wykonawców zbyt dosłownie...”

Gołun przyjął Bazunę bardzo życzliwie, postanowiono spotkać się tu za rok. Bazuna wróciła tu zatem wiosną 1983 roku, by w kolejnym roku zagrać ponownie na zamku – tym razem w Szymbarku. Malowniczo położone ruiny były wyzwaniem dla organizatorów, dość wspomnieć, że ekipa licząca około 100 osób musiała nie tylko zbudować scenę i uporządkować teren pod pole namiotowe, ale i założyć linię energetyczną, bo na zamku nie było prądu. Obok wykonawców z całej Polski, publiczność podziwia-

Słodki Całus od Buby: W tych strasznie smutnych i beznadziejnych latach osiemdziesiątych była to odskocznia, Hyde Park, miejsce dla wolności słowa, mimo wszechobecnej cenzury, którą wszyscy wykonawcy jakże często olewali.

ła także bociany, które uwiły sobie gniazdo na jednej z baszt. O obecności ptaków wspomina także jury Bazuny '84 w swoim protokole: „Jury przeprasza bociany i uroczym przyrzeka, że to ostatni raz”.

Jubileuszowa XV Bazuna wróciła nad jezioro, do Wdzydz Kiszewskich. Zespół organizacyjny liczył aż 130 osób, ale i pracy miał do wykonania wyjątkowo dużo. Obok przygotowania terenu, zadbane także o wydanie jubileuszowego śpiewnika, zawierającego aż 260 piosenek z czternastu poprzednich edycji przeglądu. Ogłoszono także konkurs Starych Przebojów Turystycznych. Jury było wyjątkowo hojne, przyznając sporo nagród pozaregulaminowych, np. „nagrodę prywatną Waldemara Chylińskiego w formie wolnego miejsca w samochodzie os. do Gdańska [...] nagrodę Prezesa SSP Techno-Service dla Jerzego P. Dudy za długowieczność w postaci dozgonnej wdzięczności fundatora”.

Niestety zachowanie publiczności pozostawiało wiele do życzenia. Wielu nie potrafiło uszanować pamięci zmarłego kilka dni wcześniej Wojtka Bellona, co zauważyło w swoim protokole jury: „XV Jubileuszowa Bazuna na szczęście nie przypominała izby pamięci – niestety momentami bliska była izbie wytrzeźwień”.

Uda się czy się nie uda...

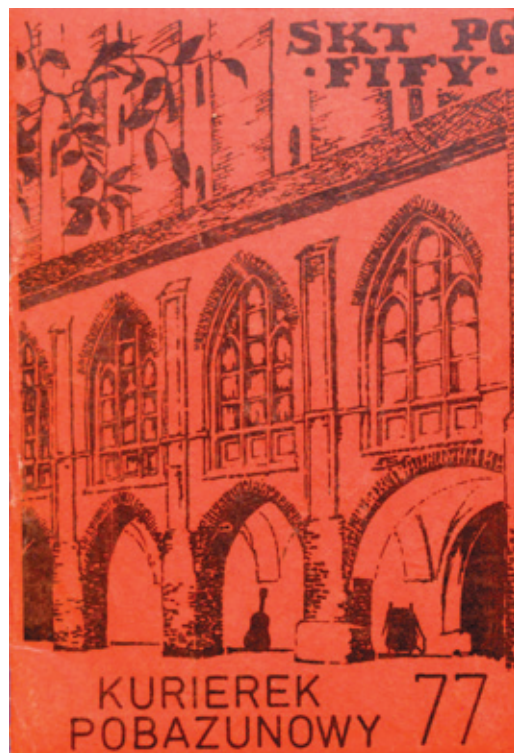
Bazuny '86 i '87 odbyły się na zamku w Człuchowie. Nowością edycji z roku 1987 był „Wieczór szantowy”, podczas którego wystąpiła m.in. grupa EKT Gdynia. Koncert nocny tej edycji przeglądu zgromadził półtora tysiąca widzów – nic dziwnego, skoro na scenie zobaczyć można było Olka Grotowskiego, grupę Bez Jacka i Adama Drąga. Bazuna '87 była zapowiadana jako ostatnia. Za rok przegląd faktycznie się nie odbył, ale... wrócił w 1989 roku, kiedy to obchodzono dwudziestopięciolecie klubu Fify. Koncerty odbywały się w hali Stoczni Gdańskiej, co – zdaniem uczestników – pozbawiło przegląd tej charakterystycznej turystycznej atmosfery; po koncertach wszyscy rozchodzili

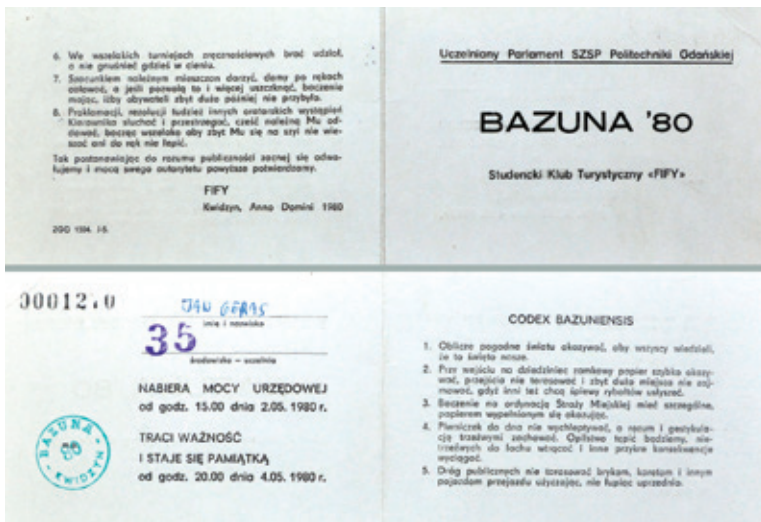
się do domów. Stąd decyzja, by za rok znowu ruszyć w plener: padło na Wejherowo i tamtejszą bazę harcerską. Piosenka turystyczna rozbrzmiewała w strugach deszczu, co zostało zauważone nawet w protokole jury: „Jury wyraża podziw dla nieprzemakalnej publiczności za wytrwałość oraz dla zespołu Propozycja za aktualność piosenki *Kapie z nieba*”.

Począwszy od Bazuny '91, laureaci przeglądu kilkakrotnie w ciągu roku brali udział w specjalnych koncertach: jesienią w klubie Kwadratowa, podczas letnich jarmarków – wejherowskiego i św. Dominika w Gdańsku.

Lata 1992–1993 to wysyp znakomitych wykonawców: na przeglądzie wystąpili wówczas (i zostali docenieni!) m.in. grupy Na wariackich papierach i Smak jabłka oraz Szymon Zychowicz. Przygotowania do Bazuny '94 rozpoczęły się już z początkiem roku, jednak zbyt skromne fundusze nie pozwoliły na zorganizowanie przeglądu. Nic dziwnego, że rok później Dariusz Nerkowski tak oto pisał w piśmie „Cogito”:

„Z pewnym napięciem oczekiwałem na informację o tym, czy Bazuna '95 dojdzie do skutku, czy też znowu coś nie wypali... i na dwa tygodnie przed terminem gruchnęła wieść, że Bazuna '94 nie będzie. Po prostu organizato-





rom zabrakło do szczęścia pewnej niewielkiej sumy pieniędzy.

Tegoroczna Bazuna zapowiadała się niezwykle atrakcyjnie, bo kolejnym miejscem wędrówek „z Bazuną po kraju” miał być Hel. Po prostu morze, morze i piosenki.

I znowu ktoś u władz zmienił w ostatniej chwili zdanie. Cały wysiłek włożony w przygotowanie imprezy poszedłby na marne i po drugiej porażce ta zacna impreza odeszłaby zapewne w niebyt, gdyby nie... wiceburmistrz Gdyni. Oto okazało się, że Studencki Klub Turystyczny „FIFY” ma nie tylko 30-letnią historię, ale i wychowanków piastujących dziś różne odpowiedzialne funkcje w Trójmieście. Gdy do tego dodamy, iż kierujący dziś miejskimi rajcami burmistrz kiedyś tam, w studenckich czasach, kierował ekipą organizującą jedną z pierwszych Bazun, to zrozumiecie, dlaczego Bazuna '95 doszła do skutku.

[...] Ostatecznie impreza odbyła się w Gdyni, na terenie Centrum Handlowo-Wystawieni-czego EXPO. Zabrzmiało wielkim światem. Rzeczywistość okazała się bardziej zwierna. Co prawda darowanemu koniowi w zęby się nie zagląda, ale trudno jest stworzyć ciepłą i miłą atmosferę dla piosenki, gdy konkurs odbywa się w betonowej scenerii, podobnej do warszawskiego Służewca Przemysłowego.”

Mimo tych przykrych doświadczeń, kolejna Bazuna również odbyła się w Gdyni – tym razem na Polance Redłowskiej, by za rok przenieść się do Gdańska – na Wyspę Sobieszewską. Bazuna '97 wpisana została do oficjalnego programu obchodów 1000-lecia Gdańska. Na

scenie wystąpili m.in. Karol Płudowski, zespół Dnieje, Daniel Gałązka i grupa Bez Jacka. A co na to jury? „Jury pragnie wyrazić podziękowanie Krzysztofowi Voigtowi – głównemu akustykowi imprezy, którego niezauważalność była wyraźnie zauważalna”.

Sprintem przez wiek XXI

W XXI wiek weszła Bazuna na zamku w Gniewie. Tam również rok później obchodziła swój okrągły jubileusz. Przebojem trzydziestolecia wybrano wówczas piosenkę „Majster Bieda” Wolnej Grupy Bukowina. Bazuna pozostała jednak nadal festiwalem wędrującym: Tczew, Elbląg, Lubań, Wejherowo, Wdzydze Kiszewskie, Przywidz, Sulęczyzna, Owidz...

W 2006 roku w Elblągu, chyba po raz pierwszy tak wyraźnie, na scenie Bazuny objawił się mariaż ballady oraz rocka, a nawet reggae i ska. W kolejnym roku, również na elbląskim Podzamczu, z głośników także płynęły dźwięki rodem nie tylko z krainy łagodności... Do zachwyconej bazunowej publiczności dołączyli... goście odbywającego się po sąsiedzku wesela, a nawet weselni muzycy!

W Lubaniu, w roku 2009, pojawił się pomysł całorocznego „Projektu Bazuna” obejmującego cykl koncertów laureatów przeglądu. Wtedy także odnowiła się tradycja występów artystów Bazuny w klubie Kwadratowa pod hasłem „Jesień z Bazuną”. I tak, już pod koniec listopada 2009 roku, w Kwadratowej zagrał Adam Drąg.

Wspominając historię przeglądu, nie sposób nie wspomnieć roku 2020 – cały świat stanął wówczas w miejscu z powodu pandemii koronawirusa. Bazuna jednak nie przestała grać. Pod hasłem „Bazuna na drutach” w świat – za pośrednictwem Internetu – popłynęły tak wyczekiwane przez wielu dźwięki. Studio emisyjne zorganizowano w klubie Kwadratowa. W tym roku Bazuna zagrała już po raz 49. – ze względów epidemiologicznych – także w formule „na drutach”, wspierając przy okazji pomorskich medyków walczących z pandemią.

Przepis na sukces

O klucz do sukcesu przez duże „s” pytać dziś na pewno można naukowców, filozofów, wynalazców – szczególnie tu, na Politechnice Gdańskiej. Warto jednak także zapytać, co stoi za tajemnicą sukcesu Bazuny, która gra już od 50 lat – niewiele wydarzeń muzycznych może

dziś zdmuchnąć na urodzinowym torcie aż 50 świeczek. Skąd ten fenomen?

Nie walcz z falą, ale się jej poddaj. Piosenka turystyczna i studencka w ciągu ostatnich 50 lat przeszła długą drogę. Dziś na turystycznej scenie nie siedzi już tylko student z gitarą. Twórcy Bazuny nigdy nie zamykali drzwi przed folkiem, kabaretem, rockiem, country czy piosenką żeglarską. Mieli świadomość, że tylko kultura, która jest żywa, może oddziaływać na odbiorców. Poza tym – Bazuna nigdy nie aspirowała do bycia areną rywalizacji. Artyści nie walczą o laury, ale mogą cieszyć się z grania i bycia razem – z korzyścią dla publiczności. Nagrodami przeglądu są m.in. tytuł Rajdowej Piosenki Roku i najlepsza interpretacja piosenki znanej; docenieniem artystów jest umieszczenie ich utworu na liście tzw. złotej

dwudziestki piosenek laureatek (liczba orientacyjna...). Jury przyznaje także cały wachlarz wyróżnień, np. nagroda za uskrzydłony – ptasi motyw w piosence, nagroda zespołu Latający Dywan za wążek baśniowy, Kraina Serdeczności Staszka Wawrykiewicza, nagroda klubu Fify za wążek turystyczny.

Choć Bazuna gra od 50 lat, po raz 50. zabrmi za rok – może Apollo i Higieja pozwolą, by zagrała nareszcie na żywo...

*

Korzystałam z materiałów dotyczących historii przeglądu Bazuna ze zbiorów Sekcji Historycznej Biblioteki Politechniki Gdańskiej. Materiały pochodzą z kolekcji Jana Gerasa.

■ katarzyna.blaszowska@pg.edu.pl

Jubileusz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Polskich „Polonia Technica”

Adam Barylski

Wydział Inżynierii
Mechanicznej
i Okrętownictwa

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich „Polonia Technica” w USA świętuje w tym roku 80 lat działalności. Uroczyste obchody rocznicowe odbyły się 23 maja w Nowym Jorku.

Jubileuszowa uroczystość rozpoczęła się od odsłonięcia historycznej tablicy w kościele św. Stanisława Biskupa i Męczennika przy 7th Street na Manhattanie. Kościół ten jest znaną polską świątynią w sercu Nowego Jorku. W przyszłym roku ojcowie paulini obchodzą będą 150-lecie istnienia parafii. Budowę kościoła sponzorował inż. Erazm Jerzmanowski, wybitny specjalista technologii gazu oświetleniowego, który zdobył fortunę przeznaczył na wsparcie wielu naukowych, oświatowych i socjalnych programów polonijnych oraz budowę kościołów. Erazm Jerzmanowski opatentował 17 wynalazków z zakresu gazownictwa. Stał się w owym czasie posiadaczem trzeciej co do wartości fortuny w USA, pierwszej wśród Polonii. Został nazwany „człowiekiem, który oświetlił Amerykę”. W roku 1889 papież Leon XIII przyznał mu najwyższe kościelne odznaczenie – Komandorię Krzyża Orderu





73. Parada Pułaskiego, Manhattan, Nowy York
Fot. Zofia Żeleska-Bobrowski

Świętego Sylwestra. W 1896 roku Erazm Jerzmanowski powrócił do Prokocimia k. Krakowa, gdzie zmarł 7 lutego 1909 roku i pochowany został na Cmentarzu Rakowickim. Na mocy testamentu z roku 1908 jego żona Anna przekazała Akademii Umiejętności w Krakowie środki na utworzenie Fundacji im. Erazma i Anny Jerzmanowskich. Dzięki temu wybitne osobistości mogły otrzymać stypendia za działalność naukową, kulturalną i charytatywną – nazywane „polskim Noblem”. Pierwszą znaną postacią, która otrzymała stypendium w roku 1915, był kardynał Adam Sapieha. W kolejnych latach uzyskali je między innymi: Ignacy Jan Paderewski, Henryk Sienkiewicz i Kazimierz Przerwa-Tetmajer. Nagrodę po raz ostatni wręczono w roku 1938. Wskutek drugiej wojny światowej duży kapitał, z którego była wypłacana, przestał istnieć. Dopiero od 2009 roku, dzięki decyzji władz województwa małopolskiego jako obecnego fundatora nagrody, Polska Akademia Umiejętności w Krakowie kontynuuje tę stypendialną tradycję. Laureatami nagrody zostali między innymi: Janina Ochojska-Okońska, prof. Jerzy Nowosielski, Jerzy Owsiak, prof. Krzysztof Penderecki, Anna Dymna i siostra Małgorzata Chmielewska.

Okolicznościową tablicę Stowarzyszenia „Polonia Technica” umieszczono w nawie przy wejściu do kościoła, obok istniejących tablic pamiątkowych poświęconych Helenie Modrze-

jewskiej i Henrykowi Sienkiewiczowi. Tablica jest hołdem dla polskich inżynierów i techników, którzy znaleźli swoją drugą ojczyznę w Ameryce i oddali jej swoje talenty i wspaniałe dokonania. W ceremonii odsłonięcia tablicy udział wzięli honorowi goście, przedstawiciele nowojorskiej Polonii i działacze Stowarzyszenia „Polonia Technica”, między innymi: wicekonsul RP Mateusz Gmura – kierujący referatem ds. współpracy z Polonią i dyplomacji publicznej w nowojorskiej placówce, Tadeusz Antoniak – pełniący obowiązki naczelnego komendanta Stowarzyszenia Weteranów Armii Polskiej, Dorothea Andraka – prezes Centrali Polskich Szkół Doksztalających w Ameryce, Jerzy Leśniak – prezes Nowodworski Foundation, Grażyna Michalski – dyrektor Polish American Congress Downstate New York Division, Szczepan Roguski – działacz „Polonia Technica” i prezes Roguski Land Surveying, Andrzej Fórmaniak – były prezes Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii, Małgorzata Romańska – działaczka „Polonia Technica” i członkini honorowa Polskiego Uniwersytetu Ludowego, Marlena Wiencko i Andrzej Lamot – wiceprezesa zarządu „Polonia Technica” i Leszek Kucieba – sekretarz, Marcin Wajda – skarbnik oraz członkowie zarządu – Waldemar Lipiński i Chester Tobiasz, a także prezes honorowy Stowarzyszenia Janusz Romański – prowadzący tę doniosłą uroczystość. Poświęcenia tablicy dokonał o. Karol Jarząbek, proboszcz parafii – z wykształcenia magister inżynier technologii żywności.

Po zakończeniu nabożeństwa odbyło się spotkanie, na którym dr Janusz Romański przedstawił zarys historii Stowarzyszenia oraz działalność wybitnych Polaków – naukowców, inżynierów i wynalazców, którzy w sposób szczególny zasłużyli się dla rozwoju Ameryki. Wspomniał o tak wybitnych postaciach, jak Tadeusz Sendzimir (1894–1989) – wynalazca technologii walcowania i galwanizowania blach, Frank Piasecki (1919–2008) – wybitny konstruktor helikopterów, Zbysław Roehr (1902–1970) – wynalazca strzykawkowej jednorazowego użytku, czy Stephanie Kwolek (1923–2014) – twórczyni polimeru, który znalazł zastosowanie między innymi do wytwarzania kuloodpornych kamizelek.

Z okazji jubileuszu Stowarzyszenia wydany został biuletyn, w opracowaniu dr. Janusza Romańskiego, absolwenta (1968) i wieloletniego nauczyciela akademickiego na Wydziale



Mechanicznym PG, przypominający historię „Polonia Technica”. Dr inż. Janusz Romański wypromował na Politechnice Gdańskiej ponad 80 inżynierów w specjalizacji technologia i materiałoznawstwo spawalnicze. Wyniki swoich prac prezentował na konferencjach naukowych w kraju i zagranicą. Do USA przybył w roku 1981. Przez kilka lat pracował jako profesor nadzwyczajny w Widener University i Drexel University. W roku 1991 otrzymał ofertę pracy w znanej firmie badawczo-wdrożeniowej Piasecki Aircraft Corporation, jako główny specjalista z zakresu zastosowań metod komputerowych w projektowaniu systemów kontrolnych i napędów helikopterów. Należał do zespołu projektantów wojskowego helikoptera Speed Hawk X49-A, którego pierwszy lot odbył się w listopadzie 2009 roku. Jest współautorem ponad 50 prac z zakresu modernizacji śmigłowców, wykonanych na zlecenie DARPA – United States Department of Defense. Jest też autorem 150 różnego rodzaju opracowań, ekspertyz technicznych i raportów oraz około 50 artykułów. Działal w wielu organizacjach i stowarzyszeniach naukowo-technicznych w USA, między innymi w Society of Manufacturing Engineers – jako przewodniczący sekcji w Filadelfii oraz jako sekretarz i dyrektor oddziału American Helicopter Society. Od wielu lat aktywnie uczestniczy w wielu przedsięwzięciach Stowarzyszenia „Polonia Technica”, także jako wiceprezes i prezes, a obecnie prezes honorowy. Za swoją aktywną działalność został wyróżniony wieloma medalami i odznaczeniami polskimi i amerykańskimi. W 2005 roku za zasługi dla Polonii otrzymał Krzyż Kawalerski Orderu Zasługi RP.

W okolicznościowym biuletynie 80-lecia Stowarzyszenia zamieszczono też listy gratulacyjne, między innymi od ambasadora RP w Waszyngtonie Piotra Wilczka, konsula generalnego RP w Nowym Jorku Adriana Kubiciego, ambasadora RP w Rzymie Anny Marii

Anders, prezesa Rady Polskich Inżynierów w Ameryce Północnej Andrzeja S. Nowaka, prezesa Instytutu Józefa Piłsudskiego w Ameryce Iwony Korgi, prezesa Fundacji Kościuszkowskiej Marka Skulimowskiego, prezesa FSNT-NOT Ewy Mańkiewicz-Cudny, sekretarza generalnego Europejskiej Federacji Polonijnych Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Janusza Ptaka, prezesa Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii Anny Kopyto oraz prezesa Stowarzyszenia Inżynierów i Techników we Francji Krystyny Liziard.

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich „Polonia Technica” w USA, jako organizacja dobroczynna, zarejestrowane zostało 16 maja 1941 roku w stanie Nowy Jork. Jego założycielem i pierwszym prezesem zarządu (1941–1943) był inż. Walery Starczewski (1897–1983), uczestnik wojny polsko-bolszewickiej, absolwent Politechniki Gdańskiej z roku 1926, inicjator i pierwszy prezes Związku Polskich Korporacji Akademickich oraz założyciel korporacji studentów Helania w Technische Hochschule der Freien Stadt Danzig (1922). W zespole organizacyjnym „Polonia Technica” byli także Wiktor Przedpełski, Zbysław Roehr oraz konsul II RP w Nowym Jorku Kazimierz Krasicki. Jednym z głównych zadań Stowarzyszenia w chwili powstania była pomoc w dotarciu do USA polskim inżynierom i technikom z terenów objętych wojną.

Podstawowe cele Stowarzyszenia „Polonia Technica”, zapisane w statucie i ciągle aktualne, to:

- integracja polonijnego środowiska technicznego dla wymiany doświadczeń i utrzymania więzi narodowych;
- edukacja inżynierów i techników polskich w USA poprzez organizację odczytów i szkoleń oraz rozpowszechniania publikacji naukowo-technicznych;
- udział w działalności amerykańskich stowarzyszeń profesjonalnych;

- udzielanie pomocy studiującym Polakom na obczyźnie;
- utrzymywanie ścisłych kontaktów z jednostkami naukowymi i organizacjami technicznymi w Polsce;
- współpraca z organizacjami polonijnymi za granicą.

Obecnie prezesem Stowarzyszenia „Polonia Technica” jest mgr inż. Victor Kiszkiel.

W roku jubileuszowym życzymy Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Polskich

„Polonia Technica” w USA wielu dalszych wspólnych sukcesów i przedsięwzięć ważnych dla rozwoju wszechstronnej współpracy Polonii z rodakami w kraju. Niech kolejne pokolenia z zapałem i marzeniami zapiszą kolejne karty historii jednego z najstarszych polonijnych stowarzyszeń inżynierskich.

■ adam.barylski@pg.edu.pl

Tunel Tomali

Krzysztof Goczyła

Wydział Elektroniki,
Telekomunikacji
i Informatyki

Pierwsza część mojego tegorocznego wakacyjnego urlopu minęła pod znakiem igrzysk olimpijskich Tokio 2020. Mniej obeznanych z tematem niech nie zmylą te cyferki w nazwie igrzysk, nijak niepasujące do aktualnego roku 2021. Takie mamy dziwne czasy, że nawet w kalendarzu się pomieszało. Należę do tej części rodaków, którą nieco tautologicznie nazywa się kibicami sportowymi (czy mogą być kibice niesportowi?). Z wielkim zainteresowaniem, a czasem i z zapartym tchem, oglądałem, czasem zarywając noce, występy polskich i niepolskich sportowców. Razem z całą kibicującą Polską ze smutkiem przeżywałem porażki, najbardziej tę najboleśniejszą, siatkarzy, a z radością i podziwem sukcesy, szczególnie te niespodziewane, jak zwycięstwo chodźca. Sporą frajdę dawało mi też wsłuchiwanie się w relacje sprawozdawców sportowych. Muszę przyznać, że na wszystkich kanałach sportowych relacjonujących igrzyska na żywo (miałem dostęp do czterech) komentarze były na wysokim poziomie merytorycznym i na niezłym poziomie językowym. Oczywiście zdarzały się wpadki, które nie powinny były się zdarzyć, jak na przykład dość luźne, oględnie mówiąc, rozmowy pomiędzy komentatorami, którzy nie wiedzieli, że mają włączone mikrofony. Ale te zaślōnmy mgłą niepamięci.

Prawdziwego smaczku relacjom sportowym nadają słowa i zwroty wypowiedziane pod wpływem emocji, czy też będące emanacją swoistej twórczości komentatorskiej, której nie brak wśród polskich sprawozdawców. Bywa, że są to prawdziwe kwiatki językowe, które –

zazwyczaj bez wiedzy ich autorów – ubarwiają transmisje i dodają nawet najpoważniejszym wydarzeniom lekkości i humoru. Wypisałem sobie parę takich ciekawszych, ale zapewne było ich znacznie więcej, gdyż sporo nocnych transmisji umknęło mojej uwadze ze względu na oczywistych:

*cofnęła rozbieg o pięć centymetrów do tyłu;
lepiej skacze na wyższej wysokości niż na niższej;
wszedł do finału z najszybszym czasem;
zawodnik jest mocno otejpowany (oklejony plastrami, czyli oplastrowany);
trudny rozbieg do skoku oszczepem;
jakże czeszy się ta Cieszka;
liznęła poprzeczkę (musnęła poprzeczkę);
pozostawia swoje rywalki w butach (o szybkiej szczypiornistce);
dwa medale wyłowiliśmy z wody (chodzi o medale w wioślarstwie i kajakarstwie);
piłka mknie szybko i prosto jak torpeda;
grają jak taki stary diesel (grają nierówno);
biegła w tunelu jak Tomala.*

Zapewne niektóre z tych zwrotów trzeba by uznać za niepoprawne językowo (te na początku listy), ale złożmy to na karb ferworu wydarzeń na arenach olimpijskich. Mnie najbardziej podobają się te frazy metaforyczne, te na końcu listy. Dlatego też z niejakim żalem wspominam czasy „krótkich słupek” i „długich słupek”, zastąpionych w terażniejszych komentarzach piłkarskich, prawdopodobnie pod wpływem jakiegoś nudziarskiego purystycznego lobby językowego, przez równie poprawne co sucho brzmiące „bliższe słupek”



i „dalsze słupki”. A swoją drogą – ciekawe, że nasi piłkarze jakoś częściej trafiali kiedyś pomiędzy krótkie i długie słupki niż teraz pomiędzy te bliższe i dalsze...

Ale wróćmy do rozważań o igrzyskach Tokio 2020, w których nasi kopacze nie uczestniczyli, bo przecież w eliminacjach olimpijskich mieli kłopoty z trafianiem pomiędzy te nowe słupki. Pewnego wyjaśnienia wymaga ostatni z przytoczonych powyżej zwrotów. Otóż największą bodaj sensację w naszej ekipie olimpijskiej wywołał Dawid Tomala, wygrywając w wielkim stylu chód na 50 kilometrów. (Na marginesie – szkoda, że po raz pierwszy i ostatni, gdyż od igrzysk w 2024 roku w Paryżu ten najdłuższy, nazywany w środowisku „królewskim”, i jakże bogaty w polskie sukcesy dystans zostanie skrócony do 35 kilometrów, i to bez pytania, co sądzą na ten temat sami zawodnicy i ich trenerzy. To tak, jakby maratończykom skrócono bieg do, powiedzmy, 25 kilometrów, w trosce o to, by się zbyt nie zmęczyli). W jednym z licznych wywiadów zaskoczony przez pewnego błyskotliwego dziennikarza pytaniem o to, jak mu się szło, powiedział, że po oderwaniu się od grupy szedł jakby w tunelu, oderwany od świata zewnętrznego, wsłuchany jedynie w sygnały płynące od własnego ciała.

To tylko jedna z naprawdę bardzo ciekawych wypowiedzi naszych sportowców, już po ukończonych konkurencjach. Kwestie językowe nie są tu tak istotne, ale kusi mnie, by przytoczyć jeden, dla jednych bulwersujący, dla innych nic nieznaczący fakt. Otóż jedna z naszych podwójnych, złotych i srebrnych sztafetowych medalistek wykrzyczała całym głosem swoją

radość (tak podejrzewam) jednym słowem, powszechnie uważanym w Polsce za niecenzuralne. Tak się zdarzyło, że kamery całego świata były zwrócone akurat na nią, z czego zapewne nie zdawała sobie sprawy. Na szczęście słowo to znane jest tylko Polakom i, jako zupełnie cenzuralne, Włochom. Biegaczka tłumaczyła się potem w dość osobliwy sposób. Stwierdziła mianowicie, że dla niej to słowo jest jak przecinek, a w ogóle to one, w grupie biegaczek zwanej „Aniołkami”, tak ze sobą rozmawiają i to je dopinguje. Aż strach pomyśleć, jakim językiem rozmawiałyby ze sobą sportsmenki z grupy „Diabełki”, gdybyśmy tylko taką grupę mieli.

Na koniec poważnie. Tej części rodaków, która współczesny sport wyczynowy widzi jedynie jako kosztowną zabawę dla mas, którą nie warto zaprzętać sobie głowy, polecam odsłuchanie wywiadów z niektórymi naszymi olimpijczykami po ich udanych i nieudanych występach. Zapewne można jeszcze je znaleźć w Internecie. Mnie najbardziej w pamięć zapadły dwie wypowiedzi: oszczepniczki Marii Andrejczyk, która odniosła wspaniały sukces, zdobywając srebrny medal, i kolarza torowego Mateusza Rudyka, który poniósł wielką porażkę, nie zdobywając żadnego z zapowiadanych medali. Bo świat współczesnego sportu zawiera wszystko to, co zawierają inne dziedziny życia: wzloty i upadki, nadzieje i zwątpienia, odbijają się w nim jak w zwierciadle wszystkie słabości i siła ludzkich charakterów. To, co spotyka nas także w tym naszym życiu zawodowym – w pracy badawczej i dydaktycznej.

ekonomia i zarządzanie



**Adam Marszok,
Karolina Tura-Gawron**

Rozwój systemu finansowego Polski w gospodarce globalnej

ekonomia i zarządzanie



Marcin Sikorski

Interaction Design in Agile IT Projects



ekonomia i zarządzanie



Półrocznik Research on Enterprise in Modern Economy – theory and practice / Przedsiębiorstwo we współczesnej gospodarce – teoria i praktyka, nr 2/2020 Marketing relacji w współczesnym świecie

informatyka



Marek Kubale

Łagodne wprowadzenie do analizy algorytmów

inżynieria drogowa



**Piotr Chrostowski,
Władysław Koc, Cezary Specht**

Projektowanie i eksploatacja dróg szynowych z wykorzystaniem mobilnych pomiarów satelitarnych

mechanika



Stanisław Burzyński

Nieliniowa statyka 6-parametrowych powłok sprężysto-plastycznych. Efektywne obliczenia MES. Seria monografie nr 186

mechanika



Ryszard Jasiński

Funkcjonowanie zespołów napędu hydraulicznego maszyn w niskich temperaturach otoczenia Seria monografie nr 166

inżynieria materiałowa



**Maria Głowacka,
Jerzy Łabanowski,
Michał Landowski**

Współczesne materiały inżynierskie. Wybrane grupy materiałów



Szczegółowe informacje na temat oferty tytułowej znajdują się na stronie internetowej

<https://pg.edu.pl/wydawnictwo/>

Książki można zamówić w sklepie internetowym <https://sklep.pg.edu.pl/> lub zakupić bezpośrednio w Wydawnictwie PG (Aleja Zwycięstwa 25, budynek nr 25 na mapie kampusu, p. 103, w godz. 10.00–14.00, tel. 58 347 23 56, 58 347 23 82).



POLITECHNIKA W OBIEKTYWIE



PG Racing Team jak zawsze na wysokich obrotach



Akcja usunięcia niebezpiecznego dla zdrowia eternitu z należącej do PG nieruchomości przy ul. Sobieskiego – krok w stronę przywrócenia przyrodniczych walorów Królewskiej Doliny

W tym numerze zamieszczamy zdjęcia autorstwa Łukasza Katlewicza z Wydziału Chemicznego. Dziękujemy!
Na autora zdjęć czeka nagroda niespodzianka.

Witaj na PG!

Cieszymy się, że dołączasz do grona studentów Politechniki Gdańskiej!

Specjalnie dla Ciebie przygotowaliśmy internetowy Samodzielnik Pierwszaka, który pomoże Ci odnaleźć się w nowej studenckiej rzeczywistości.

Zeskanuj kod QR do przewodnika, który ułatwi Ci stawianie pierwszych kroków na uczelni.

Powodzenia!

#PolitechnikaGdańska

Gaudeamus Igitur



Samodzielnik Pierwszaka

2021/2022

pg.edu.pl/samodzielnik

